Q
49
D8X
NH

506.43
N2883

Sitzungsberichte und Abhandlungen

der

Naturwissenschaftlichen Gesellschaft

ISIS

in Dresden.

Herausgegeben

von dem Redaktions-Komitee.

Jahrgang 1903.

Januar bis Juni.

Mit 2 Tafeln und 1 Abbildung im Text.

506.43
N2883

Dresden.

In Kommission der K. Sächs. Hofbuchhandlung **H. Burdach.**

1903.

Redaktions-Komitee für 1903.

Vorsitzender: Geh. Hofrat Prof. Dr. O. Drude.

Mitglieder: Hofrat Prof. Dr. J. Deichmüller, Prof. Dr. E. Kalkowsky, Prof. Dr. A. Schlossmann, Oberlehrer Dr. J. Thallwitz, Prof. Dr. Ph. Weinmeister und Prof. K. Wobst.

Verantwortlicher Redakteur: Hofrat Prof. Dr. J. Deichmüller.

Inhalt.

Verzeichnis der Mitglieder S. V.

A. Sitzungsberichte.

I. Sektion für Zoologie S. 3. — Heller, K.: Flügelgeäder von Schmetterlingen, Nest der kalifornischen Minierspinne, Rasseln der Klapperschlange, Verhalten von *Pimelia grandis* und *Asemus albomarginatus*, neue Literatur S. 3. — Jentzsch, K.: Blätter der Silberpappel S. 4. — Schiller, K.: Jugendstadien von *Phallus impudicus* S. 4. — Schorler, B.: Hamburger Elbuntersuchungen S. 3. — Thallwitz, J.: Über *Sepia officinalis*, Problem der geschlechtsbestimmenden Ursachen, neue Literatur S. 3. — Viehmeyer, H.: Myrmekophile Käfer Sachsens S. 3.

II. Sektion für Botanik S. 4. — Drude, O.: Zusammensetzung schweizerischer und skandinavischer Torfmoore, Perennierungsformen heimischer Waldstauden, Formationsherbarien aus der Flora Sachsens und Nebraskas, Abbildungen zur Flora Nordamerikas S. 5. — Engelhardt, H.: Die Steinnuſs S. 5. — Fritzsche, F.: Pflanzenvorlagen S. 4. — Naumann, A.: *Adenophora liliifolia* S. 4. — Schiller, K.: Subterrane Pilze S. 5. — Schorler, B.: Der Moschuspilz S. 5. — Wobst, K. und Wolf, Th.: Pflanzenvorlagen S. 4.

III. Sektion für Mineralogie und Geologie S. 5. — Bergt, W.: Sudetisches Erdbeben vom 10. Januar 1901 S. 6. — Engelhardt, H.: Fossile Pflanzen des Obermiocäns von Kleinasien, Briefwechsel zwischen Goethe und K. von Sternberg S. 6. — Kalkowsky, E.: Geologische Kartierung, neue Literatur S. 6; . . . . . und Deninger, K.: Fossile Hölzer von Hilbersdorf S. 6. — Stübel, A.: Genetische Erklärung der vulkanischen Vorgänge auf Martinique und St. Vincent S. 6. — Wagner, P.: Geschichte der geologischen Erforschung Sachsens S. 5, Vorlage von sächsischer Wundererde S. 6.

IV. Sektion für prähistorische Forschungen S. 6. — Alvensleben, L. von: Vorlagen S. 8. — Deichmüller, J.: Bernsteinfunde aus Sachsen S. 7, steinzeitliche Niederlassungen bei Mügeln, Birmenitz und Mettelwitz, neue Literatur S. 8. — Döring, H.: Modell des Burgwalles Niederwartha S. 6, der Heidenschanze bei Altkoschütz S. 7, Benndorfs Tafeln vorgeschichtlicher Gegenstände aus Mitteldeutschland S. 8. — Dutschmann, G.: Slavischer Topf aus Löbtau S. 9. — Ebert, O.: Vorgeschichtlicher Bernsteinhandel S. 7, Herdstellenfunde bei Stetzsch S. 9, Heimat und Wanderungen der Indogermanen S. 6, mit Bem. von P. Menzel S. 8. — Hottenroth, J.: Funde aus der Umgebung der Zöthainer Schanze S. 7. — Klähr, M.: Neue vorgeschichtliche Funde S. 7 und 8. — Ludwig, H.: Neue vorgeschichtliche Funde S. 7, Herdstellenfunde bei Sörnewitz S. 9. — Putscher, W.: Vorlage S. 8. — Vogel, Kl.: Klopfstein von Mockritz S. 7.

V. Sektion für Physik, Chemie und Physiologie S. 9. — Beythien, A.: Neuere Fleischkonservierungsmittel S. 9. — Bohrisch, P.: Haltbarmachung von Nahrungsmitteln S. 9. — Meyer, E. von: Bereitung von Spiritus aus Fäkalien S. 9. — Schumacher, W.: Entwicklung der organischen Analyse S. 9. — Töpler, M.: Über Becquerelstrahlen S. 9.

Verzeichnis der Mitglieder

der

Naturwissenschaftlichen Gesellschaft

ISIS

in Dresden

am 30. Juni 1903.

Berichtigungen bittet man an den Sekretär der Gesellschaft,
d. Z. Prof. Dr. **J. V. Deichmüller** in **Dresden,** K. Mineral.-geologisches Museum im Zwinger, zu richten.

I. Wirkliche Mitglieder.

A. In Dresden und den Vororten.

		Jahr der Aufnahme.
1.	**Alvensleben,** Ludw. Osk. von, Landschaftsmaler, Kaitzerstr. 7	1895
2.	**Baensch,** Wilh., Verlagsbuchhandlung und Buchdruckerei, Waisenhausstr. 34	1898
3.	**Barth,** Kurt, Dr. phil., Chemiker der städtischen Gaswerke, Königsbrückerstraße 97	1899
4.	**Barthel,** Theod., Kais. Obertelegraphenassistent, Hähnelstr. 10	1901
5.	**Baumeyer,** Herm., Privatus, Gabelsbergerstr. 1	1852
6.	**Beck,** F. Heinr., Bezirksschullehrer, Lortzingstr. 15	1896
7.	**Beckel,** Eduard, em. Lehrer, Schandauerstr. 33	1900
8.	**Becker,** Herm., Dr. med., Oberarzt am Stadtkrankenhause, Pragerstr. 46	1897
9.	**Berger,** Karl, Dr. med., Pragerstr. 44	1898
10.	**Bergt,** Walt., Dr. phil., Professor an der K. Technischen Hochschule und Assistent am K. Mineral.-geolog. Museum, Glasewaldtstr. 13	1891
11.	**Bernkopf,** Georg, Bildhauer, Wittenbergerstr. 43	1900
12.	**Besser,** Ernst, Professor, Löbtauerstr. 24	1863
13.	**Beythien,** Adolf, Dr. phil., Direktor des chem. Untersuchungsamtes der Stadt Dresden, Düppelstr. 8	1900
14.	**Biedermann,** Paul, Dr. phil., Professor an der K. Tierärztlichen Hochschule und Oberlehrer an der Annenschule, Rabenerstr. 7	1898
15.	**Bley,** Karl, Apothekenverwalter am Stadtkrankenhause, Friedrichstr. 39	1862
16.	**Bose,** K. Mor. von, Dr. phil., Chemiker, Leipzigerstr. 11	1868
17.	**Bothe,** Alb., Dr. phil., Hofrat, Professor, Tieckstr. 9	1859
18.	**Burdach,** Fritz, Dr. med., Oberstabsarzt, Melanchtonstr. 5	1902
19.	**Calberla,** Gust. Mor., Privatus, Bürgerwiese 8	1846
20.	**Calberla,** Heinr., Privatus, Bürgerwiese 8	1897
21.	**Cüppers,** Friedr., Kaufmann, Comeniusstr. 43	1896
22.	**Dannenberg,** Osk. Eugen, Dr. med , Moritzstr. 13	1902
23.	**Deichmüller,** Joh. Viktor, Dr. phil., Hofrat, Professor, Kustos des K. Mineral.-geolog. Museums nebst der Prähistor. Sammlung, Bergmannstr. 18	1874
24.	**Deninger,** Karl, Dr. phil., Assistent an der K. Technischen Hochschule, Uhlandstr. 24	1902
25.	**Dieseldorff,** Arth., Dr. phil., Bergwerksbesitzer, Plauen, Bernhardstr. 27	1901
26.	**Dietz,** Rud., Dr. phil., Assistent an der K. Technischen Hochschule, Sedanstr. 23	1902
27.	**Döring,** Herm., Bezirksschuloberlehrer, Werderstr. 25	1885
28.	**Döring,** Karl, Bezirksschullehrer, Peterstr. 40	1899
29.	**Dressler,** Heinr., Seminaroberlehrer, Plauen, Reisewitzerstr. 30	1893
30.	**Drude,** Osk., Dr. phil., Geh. Hofrat, Professor an der K. Technischen Hochschule und Direktor des K. Botanischen Gartens, Stübel-Allee 2	1879
31.	**Dutschmann,** Georg, Lehrer, Löbtau, Nostiz-Wallwitzplatz 15	1903
32.	**Ebert,** Gust. Rob., Dr. phil., Professor, Gr. Plauenschestr. 15	1863
33.	**Ebert,** Otto, Taubstummenlehrer, Ammonstr. 92	1885
34.	**Ehnert,** Osk. Max, Vermessungsingenieur, Zinzendorfstr. 50	1893
35.	**Engelhardt,** Bas. von, Dr. phil., wirkl. Kais. Russ. Staatsrat, Astronom, Liebigstr. 1	1884
36.	**Engelhardt,** Herm., Professor an der Dreikönigschule, Bautznerstr. 34	1865
37.	**Fehrmann,** Max Rich., Bürgerschullehrer, Dornblüthstr. 15	1901
38.	**Fickel,** Joh., Dr. phil., Professor am Wettiner Gymnasium, Alt-Gruna, Pirnaischestr. 18	1894

Jahr der Aufnahme.

39. **Fischer,** Hugo Rob., Professor an der K. Technischen Hochschule, Schnorrstraſse 57 1879
40. **Flachs,** Rich., Dr. med., Oberarzt am Säuglingsheim, Pragerstr. 21 . . . 1897
41. **Förster,** Friedr., Dr. phil., Professor an der K. Technischen Hochschule, Plauen, Hohestr. 3 1895
42. **Francke,** Hugo, Dr. phil., Mineralog, Plauen, Rathausstr. 5 1889
43. **Freude,** Aug. Bruno, Bezirksschullehrer, Peterstr. 40 1889
44. **Freyer,** Karl, Bürgerschuloberlehrer, Tittmannstr. 25 1896
45. **Friedrich,** Edm., Dr. med., Sanitätsrat, Lindengasse 20 1865
46. **Frölich,** Gust., K. Hofbaurat, Ludwig Richterstr. 9 1888
47. **Galewsky,** Eug. Eman., Dr. med., Waisenhausstr. 8 1899
48. **Gebhardt,** Mart., Dr. phil., Oberlehrer am Vitzthumschen Gymnasium, Winckelmannstr. 47 1894
49. **Geinitz,** Leop., Büreauassistent an den K. Sächs. Staatsbahnen, Lindenaustraſse 10 1886
50. **Gerlach,** G. Th., Dr. phil, Privatus, Chemnitzerstr. 27 1901
51. **Giseke,** Karl, Privatus, Franklinstr. 9 1893
52. **Gravelius,** Harry, Dr. phil., Astronom, Professor an der K. Technischen Hochschule, Reissigerstr. 13 1897
53. **Grub,** Karl, Stabsapotheker a. D., Hassestr. 6 1890
54. **Grübler,** Mart., Kais. Russ. Staatsrat, Professor an der K. Technischen Hochschule, Schnorrstr. 9 1900
55. **Gründler,** Joh., Dr. med., Comeniusstr. 31 1897
56. **Gühne,** Herm. Bernh., Dr. phil., Oberlehrer beim K. Sächs. Kadettenkorps, Jägerstr. 28 1896
57. **Günther,** Osw., Chemiker, Fürstenstr. 58 1899
58. **Guthmann,** Louis, Kommerzienrat, Fabrikbesitzer, Pragerstr. 34 1884
59. **Hänel,** F. Paul, Chemiker, Eisenacherstr. 26 1899
60. **Hallwachs,** Wilh., Dr. phil., Professor an der K. Technischen Hochschule, Münchnerstr. 2 1893
61. **Hartmann,** Alb., Ingenieur, Reichenbachstr. 11 1896
62. **Haupt,** Hugo, Dr. phil., Apotheker, Werderstr. 12 1902
63. **Hefelmann,** Rud., Dr. phil., Chemiker, Schreibergasse 6 1884
64. **Heger,** Gust. Rich., Dr. phil., Professor an der K. Technischen Hochschule und am Wettiner Gymnasium, Winckelmannstr. 37 1868
65. **Heinrich,** Karl, Buchdruckereibesitzer, Nieritzstr. 14 1898
66. **Heller,** Karl, Dr. phil., Professor, Kustos des K. Zoolog. und Anthrop.-ethnogr. Museums, Franklinstr. 22 1900
67. **Helm,** Georg Ferd., Dr. phil., Geh. Hofrat, Professor an der K. Technischen Hochschule, Lindenaustr. 1a 1874
68. **Hempel,** Walt. Matthias, Dr. phil., Geh. Hofrat, Professor an der K. Technischen Hochschule, Zelleschestr. 44 1874
69. **Henke,** K. Rich., Dr. phil., Professor, Konrektor an der Annenschule, Lindenaustraſse 9. 1898
70. **Hentschel,** W., Dr. phil., Rittergutsbesitzer, Craushaarstr. 17 1902
71. **Hertwig,** Theod., Bergdirektor a. D., Holbeinstr. 26 1888
72. **Hesse,** Walt., Dr med., Obermedizinalrat, Julius Ottostr. 11 1901
73. **Hirt,** F. Rob., Stadtrat a. D., Fabrikbesitzer, Bürgerwiese 1 1886
74. **Hoffmann,** Herm. Rich., Dr. med., Grunaerstr. 8 1901
75. **Hofmann,** Alex. Emil, Dr. phil., Geh. Hofrat, Goethestr. 5 1866
76. **Hofmeier,** Ernst, Rittergutsbesitzer, Albrechtstr. 3 1903
77. **Hoyer,** K. Ernst, Dr. phil., Oberlehrer an der I. Realschule, Schubertstr. 29 1897
78. **Hübner,** Georg, Dr. phil., Apotheker, Am Markt 3 und 4 1888
79. **Jacoby,** Julius, K. Hofjuwelier, Blasewitz, Emserallee 12 1882
80. **Jahr,** Rich., Photochemiker, Schubertstr. 15 1899
81. **Jenke,** Andreas, Bezirksschullehrer, Zirkusstr. 10 1891
82. **Jühling,** Franz, Streichinstrum.- und Saitenfabrikant, Stephanienstr. 43 . . 1900
83. **Ihle,** Karl Herm., Professor am K. Gymnasium zu Neustadt, Kamenzerstr. 9 1894
84. **Kämnitz,** Max, Chemiker, Bautznerstr. 79 1894
85. **Käseberg,** Mor. Rich., Dr. phil., Institutslehrer, Kl. Plauenschestr. 29 . . . 1886
86. **Kaiser,** Felix, Dr. phil., Chemiker, Lindenaustr. 21 1902
87. **Kalkowsky,** Ernst, Dr. phil., Professor an der K. Technischen Hochschule und Direktor des K. Miner.-geolog. Museums nebst der Prähistor. Sammlung, Franklinstr. 32 1894

Jahr der Aufnahme.

88. **Kelling,** Em. Georg, Dr. med., Christianstr. 30 1899
89. **Keydel,** Karl, Dr. med., Pragerstr. 3 1903
90. **Klähr,** Max., Oberlehrer an der I. Realschule, Fürstenstr. 11 1899
91. **Klette,** Alfons, Privatus, Residenzstr. 18 1883
92. **König,** Klemens, Professor am K. Gymnasium zu Neustadt, Katharinenstr. 16 1890
93. **Köpcke,** Klaus, Geh. Rat, Strehlenerstr. 25 1877
94. **Köpert,** Otto Herm., Dr. phil., Oberlehrer am Vitzthumschen Gymnasium, Frankenstr. 2 1903
95. **Krause,** Martin, Dr. phil., Geh. Hofrat, Professor an der K. Technischen Hochschule, Liebigstr. 12 1888
96. **Krone,** Herm., Professor an der K. Technischen Hochschule, Josefinenstr. 2 1852
97. **Kühn,** Gust. Em., Dr. phil., Geh. Schulrat, vortragender Rat im K. Ministerium des Kultus und öffentlichen Unterrichts, Ferdinandstr. 16 1865
98. **Kühnscherf,** Emil, Fabrikbesitzer, Gr. Plauenschestr. 20 1866
99. **Kürzel,** Arth. Eduard, Privatus, Nordstr. 25 1903
100. **Kuntze,** F. Alb. Arth., Bankier, An der Kreuzkirche 1 1880
101. **Kunz-Krause,** Herm., Dr. phil., Professor an der K. Tierärztlichen Hochschule, Augsburgerstr. 55 1901
102. **Ledebur,** Hans Em. Freiherr von, Friedensrichter, Uhlandstr. 6 1885
103. **Ledien,** Franz, Garteninspektor am K. Botanischen Garten, Stübel-Allee 2 1889
104. **Lehmann,** F. Georg, K. Hofbuchhändler, Albrechtstr. 22 1898
105. **Leuner,** F. Osk., Ingenieur, Lannerstr. 3 1885
106. **Lewicki,** Ernst, Professor an der K. Technischen Hochschule, Plauen, Bernhardstr. 20 1898
107. **Lewicki,** J. Leonidas, Geh. Hofrat, Professor an der K. Technischen Hochschule, Zelleschestr. 29 1875
108. **Lohmann,** Hans, Dr. phil., Oberlehrer an der Annenschule, Plauen, Bernhardstr. 45 1896
109. **Lohrmann,** Ernst, Dr. phil., Oberlehrer an der II. Realschule, Struvestr. 34 1892
110. **Lottermoser,** K. A. Alfred, Dr. phil., Privatdozent an der K. Technischen Hochschule, Eliasstr. 21 1898
111. **Ludwig,** J. Herm., Bezirksschullehrer, Wintergartenstr. 58 1897
112. **Mann,** Max Georg, Dr. med., Ostra-Allee 7 1900
113. **Mann,** Otto, Dr. phil., Assistent am K. Mineral.-geolog. Museum, Rabenerstr. 2 1903
114. **Meier,** E. F. Gust., Oberturnlehrer am Vitzthumschen Gymnasium, Gr. Plauenschestraſse 17/19 1900
115 **Meigen,** Friedr., Dr. phil., Oberlehrer an der II. Realschule, Uhlandstr. 11 . 1901
116. **Meinert,** Eugen, Dr. jur., Moltkeplatz 3 1895
117. **Meiser,** Emil, Mechaniker, Teutoburgerstr. 3 1901
118. **Meissner,** Herm. Linus, Bürgerschullehrer, Schweizerstr. 3 1872
119. **Menzel,** Osk., Baumeister und Architekt, Ferdinandstr. 8 1902
120. **Menzel,** Paul, Dr. med., Mathildenstr. 46 1894
121. **Meyer,** Ernst von, Dr. phil., Geh. Hofrat, Professor an der K. Technischen Hochschule, Lessingstr. 6 1894
122. **Modes,** Herm., Ingenieur, Antonstr. 18 1887
123. **Möhlau,** Rich., Dr. phil., Professor an der K. Technischen Hochschule, Semperstr. 4 1895
124. **Mollier,** Rob. Rich., Dr. phil., Professor an der K. Technischen Hochschule, Uhlandstr. 40 1897
125. **Morgenstern,** Osk. Wold., Oberlehrer an der Annenschule, Polierstr. 15 . . 1891
126. **Mühlberg,** Johannes, Kaufmann, Webergasse 32 1903
127. **Mühlfriedel,** Rich., Bezirksschuloberlehrer, Ludwigstr. 1 1898
128. **Müller,** A. Otto, Dr. med., Lindenauplatz 1 1901
129. **Müller,** G. Felix, Finanzvermessungsingenieur, Trachau, Grofsenhainerstr. 3 1903
130. **Müller,** Max Erich, Dr. phil., Privatdozent an der K. Technischen Hochschule, Wasastr. 15 1898
131. **Müller,** Rud. Ludw., Dr. med., Blasewitz, Friedrich-Auguststr. 25 1877
132. **Nätsch,** Emil, Dr. phil., Professor an der K. Technischen Hochschule, Blasewitz, Striesenerstr. 5 1896
133 **Naumann,** Alex. Otto, Dr. phil., Fabrikbesitzer, Plauen, Kaitzerstr. 15 . . 1902
134. **Naumann,** K. Arno, Dr. phil., Assistent am K. Botanischen Garten und Lehrer an der Gartenbauschule, Nicolaistr. 19 1889
135. **Nessig,** Rob., Dr. phil., Oberlehrer an der Dreikönigschule, Lutherplatz 9 . 1893
136. **Niedner,** Chr. Frz., Dr. med., Obermedizinalrat, Winckelmannstr. 33 . . 1873
137. **Nowotny,** Franz, Oberfinanzrat a. D., Chemnitzerstr. 27 1870
138. **Ostermaier,** Josef, Kaufmann, Blasewitz, Striesenerstr. 27 1896

Jahr der Aufnahme.

139. **Pattenhausen,** Bernh, Professor an der K. Technischen Hochschule und Direktor des K. Mathem.-physikal. Salons, Reichenbachstr. 53 1893
140. **Paulack,** Theod., Apotheker, Paul Gerhardtstr 4 1898
141. **Pestel,** Rich. Mart., Mechaniker und Optiker, Hauptstr. 1 1899
142. **Peuckert,** F. Adolf, Institutsoberlehrer, Seilergasse 2 1873
143. **Pfitzner,** Paul, Dr. phil., Oberlehrer an der Kreuzschule, Fürstenstr. 18 . . 1901
144. **Pötschke,** Jul., Techniker, Gärtnergasse 5 1882
145. **Putscher,** J. Wilh., Privatus, Bergstr. 44 1872
146. **Rabenhorst,** G. Ludw., Privatus, Stolpenerstr. 8 1881
147. **Range,** E. Alb., Finanz- und Baurat, Moltkeplatz 9 1898
148. **Rebenstorff,** Herm. Alb., Oberlehrer beim K. Sächs. Kadettenkorps, Priefsnitzstr. 2 1895
149. **Reibisch,** Theod., Privatlehrer, Plauen, Bienertstr. 24 1851
150. **Reichardt,** Alex. Wilibald, Dr. phil., Oberlehrer am Wettiner Gymnasium, Chemnitzerstr. 35 1897
151. **Renk,** Friedr., Dr. med., Geh. Medizinalrat, Professor an der K. Technischen Hochschule und Direktor der Zentralstelle für öffentliche Gesundheitspflege, Münchnerstr. 9 1894
152. **Richter,** F. Arth., Privatus, Blasewitz, Marschall-Allee 18 1899
153. **Richter,** K. Wilh., Dr. med., Hähnelstr. 1 1898
154. **Richter,** Konrad, Oberlehrer an der Annenschule, Leipzigerstr. 9 1895
155. **Richter I,** M. J. Em., Dr. jur., Rechtsanwalt, Grunaerstr. 16 1901
156. **Risch,** Osk., Privatus, Gutzkowstr. 10 1893
157. **Röhner,** K. Wilh., Bezirksschullehrer, Elisenstr. 16 1898
158. **Rohn,** Karl, Dr. phil., Geh. Hofrat, Professor an der K. Technischen Hochschule, Liebigstr. 18 1885
159. **Salbach,** Franz, Ingenieur, Viktoriastr. 3 1895
160. **Schanz,** Alfr., Dr. med., Räcknitzstr. 13 1897
161. **Schanz,** Fritz, Dr. med., Pragerstr. 36 1901
162. **Scheele,** Kurt, Dr. phil., Oberlehrer am Wettiner Gymnasium, Blasewitzerstrafse 13 1893
163. **Scheidhauer,** Rich., Civilingenieur, Blasewitz, Thielaustr. 4 1898
164. **Schiller,** Karl, Privatus, Bautznerstr. 47 1872
165. **Schlossmann,** Arth. Herm., Dr. med., Professor an der K. Technischen Hochschule, Franklinstr. 3b 1896
166. **Schmidt,** Herm. G., Bezirksschullehrer, Niederwaldstr. 15 1898
167. **Schneider,** Bernh. Alfr., Dr. phil., Apotheker, Schandauerstr. 43 1895
168. **Schnuse,** Wilh., Privatus, Werderstr. 22 1901
169. **Schöpf,** Adolf, Betriebsdirektor des Zoologischen Gartens, Tiergartenstr. 1 1897
170. **Schorler,** Bernh., Dr. phil., Realschullehrer und Assistent an der K. Technischen Hochschule, Haydnstr. 5 1887
171. **Schulze,** Georg, Dr. phil., Oberlehrer an der Dreikönigschule, Markgrafenstrafse 34 1891
172. **Schulze,** Jul. Ferd., Privatus, Liebigstr. 2 1882
173. **Schunke,** Th. Huldreich, Dr. phil., Professor, Seminaroberlehrer, Blasewitz, Waldparkstr. 2 1877
174. **Schuster,** Osk., Generalmajor z. D., Sedanstr. 1 1869
175. **Schwede,** Rud., Dr. phil., Apotheker, Gutzkowstr. 28 1901
176. **Schweissinger,** Otto, Dr. phil., Apotheker, Medizinalassessor, Dippoldiswaldaerplatz 3 1890
177. **Schwotzer,** Mor., Bürgerschullehrer, Kl. Plauenschestr. 12 1891
178. **Seyde,** F. Ernst, Kaufmann, Strehlenerstr. 29 1891
179. **Siegert,** Theod., Professor, Antonstr. 16 1895
180. **Stauss,** Walt., Dr. phil., Chemiker, Pillnitzerstr. 57 1885
181. **Stiefelhagen,** Hans, Bezirksschullehrer, Lüttichaustr. 13 1897
182. **Streit,** Wilh., Verlagsbuch- und Kunsthändler, Comeniusstr. 55 1897
183. **Stresemann,** Rich. Theod., Dr. phil., Apotheker, Residenzstr. 42 1897
184. **Struve,** Alex., Dr. phil., Fabrikbesitzer, Struvestr. 8 1898
185. **Stübel,** Mor. Alfons, Dr. phil., Geolog, Feldgasse 10 1856
186. **Stutz,** Ludw., Dozent an der K. Technischen Hochschule, Schnorrstr. 38 . 1900
187. **Tempel,** Paul, Oberlehrer am K. Gymnasium zu Neustadt, Markgrafenstrafse 37 1891
188. **Thallwitz,** Joh., Dr. phil., Oberlehrer an der Annenschule, Mathildenstr. 6 . 1888
189. **Thiele,** Herm., Dr. phil., Chemiker, Winckelmannstr. 27 1895

Jahr der Aufnahme.

190. **Thiele,** Karl, Apotheker, Leipzigerstr. 60 1900
191. **Thoss,** Fr. Aug., Seminaroberlehrer, Plauen, Hohestr. 56 1898
192. **Thümer,** Ant. Jul., Institutsdirektor, Blasewitz, Residenzstr. 12 1872
193. **Toepler,** Aug., Dr. phil. et med., Geh. Hofrat, Professor a. D., Reichenbachstr. 9 1877
194. **Toepler,** Max., Dr. phil., Professor an der K. Techn. Hochschule, Reichenbachstr. 9 1896
195. **Ulbricht,** F. Rich., Dr. phil., Geh. Baurat, Professor an der K. Technischen Hochschule, Strehlenerstr. 43 1885
196. **Umlauf,** Karl, Dr. phil., Oberlehrer an der Dreikönigschule, Schillerstr. 40 . 1897
197. **Viehmeyer,** Hugo, Bezirksschullehrer, Reissigerstr. 21 1898
198. **Vieth,** Joh. von, Dr. phil., Oberlehrer am K. Gymnasium zu Neustadt, Arndtstr. 9 1884
199. **Vogel,** G. Klemens, Bezirksschullehrer, Lindenaustr. 25 1894
200. **Vogel,** J. Karl, Fabrikbesitzer, Leubnitzerstr. 14 1881
201. **Vorländer,** Herm., Privatus, Parkstr. 2 1872
202. **Wagner,** Hans, Dr. phil., Bezirksschullehrer, Annenstr. 25 1903
203. **Wagner,** Paul, Dr. phil., Oberlehrer an der I. Realschule, Eisenacherstr. 13 1897
204. **Walther,** Reinhold Freiherr von, Dr. phil., Professor an der K. Technischen Hochschule, Eisenstuckstr. 7 1895
205. **Weber,** Friedr. Aug., Institutslehrer, Zirkusstr. 34 1865
206. **Weber,** Rich., Dr. phil., Apotheker, Blasewitz, Schubertstr. 40 1893
207. **Weigel,** Joh., Kaufmann, Marienstr. 12 1894
208. **Weissbach,** Rob., Geh. Hofrat, Professor an der K. Technischen Hochschule, Schnorrstr. 5 1877
209. **Werner,** Friedr., Dr. phil., Realgymnasiallehrer, Nordstr. 19 1902
210. **Werther,** Joh., Dr. med., Sedanstr. 47 1896
211. **Wiechel,** Hugo, Oberbaurat, Bismarckplatz 14 1880
212. **Wilkens,** Karl, Dr. phil., Direktor der Steingutfabrik von Villeroy & Boch, Leipzigerstr. 4 1876
213. **Witting,** Alex., Dr. phil., Oberlehrer an der Kreuzschule, Waterloostr. 13 . 1886
214. **Wobst,** Karl, Professor an der Annenschule, Ammonstr. 78 1868
215. **Wolf,** Kurt, Dr. med., Professor an der K. Technischen Hochschule, Plauen, Reisewitzerstr. 22 1894
216. **Wolf,** Theod., Dr. phil., Privatgelehrter, Plauen, Hohestr. 15 1891
217. **Worgitzky,** Eug. Georg, Dr. phil., Oberlehrer an der Kreuzschule, Seidnitzerplatz 7 1894
218. **Zeuner,** Gust., Dr. phil., Geh. Rat, Professor a. D., Lindenaustr. 1a . . . 1874
219. **Zielke,** Otto, Apotheker, Altmarkt 10 1899
220. **Zipfel,** E. Aug., Bezirkschuldirektor, Zöllnerstr. 7 1876
221. **Zschau,** E. Fchgtt., Professor, Plauen, Poststr. 6 1849
222. **Zschuppe,** F. Aug., Finanzvermessungsingenieur, Holbeinstr. 15 1879

B. Aufserhalb Dresden.

223. **Beck,** Ant. Rich., Professor an der K. Forstakademie in Tharandt 1896
224. **Boxberg,** Georg von, Rittergutsbesitzer auf Rehnsdorf bei Kamenz, Sa. . 1883
225. **Carlowitz,** Karl von, K. Kammerherr, Majoratsherr auf Liebstadt 1885
226. **Degenkolb,** Herm., Ökonomierat, Rittergutsbesitzer auf Rottwerndorf bei Pirna 1870
227. **Drossbach,** G. P., Dr. phil., Fabrikbesitzer in Freiberg 1897
228. **Engelhardt,** Rud., Dr. phil., Chemiker in Oberlöfsnitz, König-Albertstr. 51c. 1896
229. **Fritzsche,** Felix, Privatus in Niederlössnitz, Wilhelmstr. 2 1890
230. **Hähle,** Herm., Dr. phil., Chemiker in Radebeul, Leipzigerstr. 57 1897
231. **Hoffmann-Lincke,** Max, Privatus in Serkowitz, Leipzigerstr. 27 1902
232. **Jentsch,** Joh. Aug., emer. Lehrer in Klotzsche, Königsbrückerstr. 29 . . . 1885
233. **Jentzsch,** Albin, Dr. phil., Fabrikbesitzer in Radebeul, Goethestr. 34 . . 1896
234. **Kesselmeyer,** Charles, Privatus in Bowdon, Cheshire 1863
235. **Krutzsch,** Herm., K. Oberförster in Hohnstein 1894
236. **Mammen,** F., Dr. phil., Forstassessor in Tharandt 1902
237. **Osborne,** Wilh., Privatus in Kairo 1876
238. **Schreiter,** Br., Bergdirektor a. D. in Berggiefshübel 1883
239. **Seidel,** T. J. Rud., Kunst- und Handelsgärtner in Grüngräbchen 1899
240. **Vater,** Heinrich, Dr. phil., Professor an der K. Forstakademie in Tharandt 1882
241. **Weinmeister,** Joh. Philipp, Dr. phil., Professor an der K. Forstakademie in Tharandt 1900
242. **Wislicenus,** Adolf, Dr. phil., Professor an der K. Forstakademie in Tharandt 1899

II. Ehrenmitglieder.

Jahr der Aufnahme.

1. **Agassiz,** Alex., Dr. phil., Kurator a. D. des Museums of Comparative Zoology in Cambridge, Mass. 1877
2. **Credner,** Herm., Dr. phil., Geh. Bergrat, Professor an der Universität und Direktor der geologischen Landesuntersuchung des Königreichs Sachsen in Leipzig . . . . . (1869) 1895
3. **Flügel,** Felix, Dr. phil., Vertreter der Smithsonian Institution in Leipzig . 1855
4. **Galle,** J. G., Dr. phil., Geh. Regierungsrat, Professor a. D. in Potsdam . . 1866
5. **Haughton,** Sam., Rev., Professor am Trinity College in Dublin 1862
6. **Jones,** T. Rupert, Professor a. D. in London 1878
7. **Köllicker,** Alb. von, Dr., Geh. Rat, Professor an der Universität in Würzburg 1866
8. **Laube,** Gust., Dr. phil., Professor an der Universität in Prag 1870
9. **Ludwig,** Friedr., Dr. phil., Professor am Gymnasium in Greiz . . . . (1887) 1895
10. **Magnus,** Paul, Dr. phil., Professor an der Universität in Berlin 1895
11. **Mercklin,** Carl von, Dr., Geh. Rat in Petersburg 1868
12. **Möhl,** Heinr., Dr. phil., Professor in Kassel 1875
13. **Nostitz-Wallwitz,** Herm. von, Dr., Staatsminister a. D. in Dresden, Kaiser Wilhelmsplatz 10 1869
14. **Omboni,** Giov., Professor an der Universität in Padua 1868
15. **Seydewitz,** Paul von, Dr. jur. et phil., Staatsminister, Minister des Kultus und öffentlichen Unterrichts in Dresden, Zinzendorfstr. 47 1903
16. **Siemens,** Friedr., Dr. ing., Civilingenieur und Fabrikbesitzer in Dresden, Liebigstr. 4 . . . . . (1872) 1903
17. **Silva,** Mig. Ant. da, Professor an der Ecole centrale in Rio de Janeiro . . 1868
18. **Stache,** Guido, Dr. phil., K. K. Hofrat, Direktor a. D. der K. K. Geologischen Reichsanstalt in Wien . . . . . (1877) 1894
19. **Tschermak,** Gust., Dr., Hofrat, Professor an der Universität in Wien . . . 1869
20. **Verbeek,** Rogier D. M., Dr. phil., Direktor der geologischen Landesuntersuchung von Niederländisch-Indien in Buitenzorg 1885
21. **Wolf,** Franz, Dr. phil., Professor, Realschuldirektor in Rochlitz 1895
22. **Zeuner,** Gust., Dr. phil., Geh. Rat, Professor a. D. in Dresden, Lindenaustr. 1a 1874
23. **Zirkel,** Ferd., Dr. phil., Geh. Rat, Professor an der Universität in Leipzig . . 1895

III. Korrespondierende Mitglieder.

1. **Alberti,** Osk. von, Berginspektor in Oelsnitz i. E. 1890
2. **Altenkirch,** Gust. Mor., Dr. phil., Realschullehrer in Oschatz 1892
3. **Amthor,** K. E. A., Dr. phil., in Hannover 1877
4. **Ancona,** Cesare de, Dr., Professor am R. Instituto di studi superiori in Florenz 1863
5. **Ardissone,** Franz, Dr. phil., Professor an dem Technischen Institut und der Ackerbauschule in Mailand 1880
6. **Artzt,** Ant., Vermessungsingenieur in Plauen i. V. 1883
7. **Ascherson,** Paul, Dr. phil., Professor an der Universität in Berlin 1870
8. **Bachmann,** Ewald, Dr. phil., Professor an der Realschule in Plauen i. V. . 1883
9. **Bässler,** Herm., Direktor der Strafanstalt in Voigtsberg 1866
10. **Baldauf,** Rich., Bergdirektor in Dux 1878
11. **Baltzer,** Armin, Dr. phil., Professor an der Universität in Bern 1883
12. **Barth,** Rich., Dr. phil., Oberlehrer an der Realschule in Pirna 1903
13. **Bernhardi,** Joh., Landbauinspektor in Altenburg 1891
14. **Bibliothek,** Königliche, in Berlin 1882
15. **Blanford,** Will. T., Esqu., in London 1862
16. **Blaschka,** Rud., naturwissensch. Modelleur in Hosterwitz 1880
17. **Blochmann,** Rud., Dr. phil., Physiker am Marine-Laboratorium in Kiel . . 1890
18. **Brusina,** Spiridion, Professor an der Universität in Agram 1870
19. **Bureau,** Ed., Dr., Professor am naturhistor. Museum in Paris 1868
20. **Capelle,** G., Apotheker in Springe 1903
21. **Carstens,** K. Dietr., Ingenieur in Varel 1874
22. **Conwentz,** Hugo Wilh., Dr. phil., Professor, Direktor des Westpreuss. Provinzialmuseums in Danzig 1886
23. **Danzig,** Emil, Dr. phil., Oberlehrer an der Realschule in Rochlitz 1883

Jahr der Aufnahme.

24. **Dathe,** Ernst, Dr. phil., K. Preufs. Landesgeolog in Berlin 1880
25. **Dietel,** E., Hauptmann und Batteriechef im K. Sächs. Feldartillerieregiment No. 28 in Pirna 1902
26. **Dittmarsch,** Alfr. Ludw., Bergschuldirektor in Zwickau 1870
27. **Döll,** Ed., Dr., Oberrealschuldirektor in Wien 1864
28. **Doss,** Bruno, Dr. phil., Professor am Kais. Polytechnikum in Riga 1888
29. **Dzieduszycki,** Wladimir Graf, in Lemberg 1852
30. **Eisel,** Rob., Privatus in Gera 1857
31. **Flohr,** Konrad, Amtsgerichtsrat in Leipzig 1879
32. **French,** C., Esqu., Governement Entomologist in Melbourne 1877
33. **Friederich,** A., Dr. med., Sanitätsrat in Wernigerode 1881
34. **Friedrich,** Osk., Dr. phil., Professor, Konrektor am Gymnasium in Zittau . 1872
35. **Fritsch,** Ant., Dr. med., Professor an der Universität und Direktor a. D. des böhmischen Landesmuseums in Prag 1867
36. **Gaudry,** Alb., Dr., Membre de l'Institut, Professor am naturhistorischen Museum in Paris 1868
37. **Geheeb,** Adelb., Apotheker in Freiburg i. Br. 1877
38. **Geinitz,** Frz. Eug., Dr. phil., Professor an der Universität in Rostock . . . 1877
39. **Gonnermann,** Max, Dr. phil., Apotheker und Chemiker in Rostock . . . 1865
40. **Groth,** Paul, Dr. phil., Professor an der Universität in München 1865
41. **Hartung,** H., Bergmeister in Lobenstein 1867
42. **Heim,** Alb., Dr. phil., Professor an der Universität und am Polytechnikum in Zürich 1872
43. **Heine,** Ferd., K. Domänenpächter und Klostergutsbesitzer auf Hadmersleben 1863
44. **Hennig,** Georg Rich., Dr. phil., Dozent am Kais. Polytechnikum in Riga . 1888
45. **Herb,** Salinendirektor in Traunstein 1862
46. **Herrmann,** Wilh., Dr. theol. et phil., Professor an der Universität in Marburg 1862
47. **Hibsch,** Emanuel, Dr. phil., Professor an der Höh. Ackerbauschule in Liebwerd bei Tetschen 1885
48. **Hilgard,** W. Eug., Professor an der Universität in Berkeley, Kalifornien . . 1869
49. **Hilgendorf,** Franz, Dr. phil., Professor, Kustos am K. Zoolog. Museum in Berlin 1871
50. **Hirzel,** Heinr., Dr. phil., Professor a. D. in Leipzig 1862
51. **Hofmann,** Herm., Bürgerschullehrer in Grofsenhain 1894
52. **Hottenroth,** Isidor R. M., Lehrer in Gersdorf 1903
53. **Hübner,** Ad., Bergrat, Oberhüttenverwalter auf der Halsbrückner Hütte bei Freiberg 1871
54. **Hull,** Ed., Dr., Professor in London 1870
55. **Israël,** A., Oberschulrat, Seminardirektor a. D. in Blasewitz, Deutsche Kaiser-Allee 1 1868
56. **Issel,** Arth., Dr., Professor an der Universität in Genua 1874
57. **Jentzsch,** Alfr., Dr. phil., Professor, K. Preufs. Landesgeolog in Berlin . 1871
58. **Kesselmeyer,** Wilh., in Manchester 1863
59. **Kirbach,** Fr. Paul, Dr. phil., Oberlehrer an der Realschule in Meifsen . . 1894
60. **Klein,** Herm., Herausgeber der „Gaea" in Köln 1865
61. **Köhler,** Ernst, Dr. phil., Seminaroberlehrer a. D. in Schneeberg 1858
62. **König von Warthausen,** Wilh. Rich. Freiherr von, Kammerherr auf Warthausen bei Biberach 1855
63. **Kornhuber,** Andreas von, Dr., Professor am Polytechnikum in Wien . . . 1857
64. **Krebs,** Wilh., Privatgelehrter in Altona 1885
65. **Krieger,** W., Lehrer in Königstein 1888
66. **Kyber,** Arth., Chemiker in Riga 1870
67. **Lanzi,** Matthaeus, Dr. med., in Rom 1880
68. **Lapparent,** Alb. de, Ingénieur des mines, Professor in Paris 1868
69. **Lefèvre,** Theod., Dr., in Brüssel 1876
70. **Le Jolis,** Aug., Dr. phil., Präsident der Société nation. des sciences natur. et mathém. in Cherbourg 1866
71. **Leonhardt,** Otto Emil, Seminaroberlehrer in Nossen 1890
72. **Lüttke,** Joh., Dr. phil., Fabrikbesitzer in Hamburg 1884
73. **Mayer,** Charles, Dr., Professor an der Universität in Zürich 1869
74. **Mehnert,** Ernst, Dr. phil., Seminaroberlehrer in Pirna 1882
75. **Menzel,** Karl, Geh. Bergrat, Bergamtsrat a. D. in Freiberg 1869
76. **Möller,** Valerian von, Kais. Russ. Staatsrat, Oberberghauptmann in Petersburg 1869
77. **Müller,** Herm. Otto, K. Oberförster in Unterwiesenthal 1896
78. **Müller,** K. Alb., Dr. phil., Oberlehrer an der Realschule in Pirna 1888

		Jahr der Aufnahme.
79.	**Naschold,** Heinr., Dr. phil., Fabrikbesitzer in Aussig	1866
80.	**Naumann,** Ernst, Dr. phil., Geolog in Berlin	1898
81.	**Naumann,** Ferd., Dr. med., Marinestabsarzt a. D. in Gera	1889
82.	**Naumann,** Herm., Professor an der Realschule in Bautzen	1884
83.	**Nobbe,** Friedr., Dr. phil., Geh. Hofrat, Prof. an der K. Forstakademie in Tharandt	1864
84.	**Osborne,** Wilh., Dr. phil., Chemiker in Nidam bei Biel	1898
85.	**Pabst,** Mor., Dr. phil., Professor, Konrektor am Realgymnasium in Chemnitz	1866
86.	**Pabst,** Wilh., Dr. phil., Kustos der naturhistor. Sammlungen in Gotha	1881
87.	**Papperitz,** Erwin, Dr. phil., Oberbergrat, Professor an der K. Bergakademie in Freiberg	1886
88.	**Peschel,** Ernst, Lehrer in Nünchritz	1899
89.	**Petrascheck,** Wilh., Dr. phil., K. K. Sektionsgeolog in Wien	1900
90.	**Pigorini,** L., Dr., Professor an der Universität und Direktor des Museums Kircherianum in Rom	1876
91.	**Prasse,** Ernst Alfr., Betriebsingenieur a. D. in Leipzig	1866
92.	**Rehmann,** Antoni, Dr., Professor an der Universität in Lemberg	1869
93.	**Reiche,** Karl, Dr. phil., in Santiago, Chile	1886
94.	**Reidemeister,** K., Dr. phil., Fabrikdirektor in Schönebeck	1884
95.	**Schimpfky,** Paul Rich., Lehrer in Lommatzsch	1894
96.	**Schlieben,** H. L. von, Oberst z. D. in Radebeul	1862
97.	**Schneider,** Osk., Dr. phil., Professor in Blasewitz	1863
98.	**Schnorr,** Veit Hans, Professor und Konrektor a. D. in Zwickau	1867
99.	**Schreiber,** Paul, Dr. phil., Professor, Direktor des K. Sächs. Meteorolog. Instituts in Chemnitz	1888
100.	**Scott,** Dr. phil., Direktor der Meteorological Office in London	1862
101.	**Seidel,** Osk. Mor., Seminaroberlehrer in Zschopau	1883
102.	**Seidel,** Heinr. Bernh., Seminaroberlehrer in Zschopau	1872
103.	**Seidlitz,** Georg von, Dr. phil., in Ludwigsort bei Königsberg i. Pr.	1868
104.	**Sieber,** Georg, Privatus in Niederlößnitz	1879
105.	**Stephani,** Franz, Kaufmann in Leipzig	1893
106.	**Sterzel,** Joh. Traug., Dr. phil., Professor an der I. höheren Mädchenschule in Chemnitz	1876
107.	**Steuer,** Alex., Dr. phil., Bergrat, Großherzogl. Hess. Landesgeolog in Darmstadt	1888
108.	**Stevenson,** John J., Professor an der University of the City in New-York	1892
109.	**Stossich,** Mich., Professor in Triest	1860
110.	**Temple,** Rud., Direktor des Landesversicherungsamts in Budapest	1869
111.	**Ulbricht,** R., Dr. phil., Professor in Dahme	1884
112.	**Ulrich,** George H. F., Dr phil., Professor an der Universität in Dunedin, Neu-Seeland	1876
113.	**Vetters,** K., Dr. phil., Professor an den Technischen Staatslehranstalten in Chemnitz	1884
114.	**Voigt,** Bernh., Steuerrat, Bezirkssteuerinspektor in Chemnitz	1867
115.	**Voretzsch,** Max, Dr. phil., Professor am Herzogl. Ernst-Realgymnasium in Altenburg	1893
116.	**Weinland,** Dav. Friedr., Dr., in Hohen Wittlingen bei Urach	1861
117.	**Weise,** Aug., Buchhalter in Ebersbach	1881
118.	**Welemensky,** Jak., Dr. med. in Prag	1882
119.	**White,** Charles, Dr., Kurator am National-Museum in Washington	1893
120.	**Wiesner,** Jul., Dr., Professor an der Universität in Wien	1868
121.	**Wolff,** F. A., Seminarqberlehrer in Pirna	1883
122.	**Wünsche,** F. Otto, Dr. phil., Professor am Gymnasium in Zwickau	1869

Sitzungsberichte

der

Naturwissenschaftlichen Gesellschaft

ISIS

in Dresden.

1903.

I. Sektion für Zoologie.

Erste Sitzung am 19. Februar 1903. Vorsitzender: Oberlehrer Dr. J. Thallwitz. — Anwesend 33 Mitglieder und Gäste.

Der Vorsitzende hält einen Vortrag über *Sepia officinalis* L. mit Demonstrationen an konserviertem Material und Vorführung von Tafeln und Zeichnungen.

Zweite Sitzung am 2. April 1903. Vorsitzender: Oberlehrer Dr. J. Thallwitz. — Anwesend 30 Mitglieder und Gäste.

Lehrer H. Viehmeyer trägt vor über myrmekophile Käfer Sachsens mit Vorführung von gezeichneten Tafeln und einem Versuchsneste mit lebenden Ameisen und Ameisengästen.

Kustos Dr. K. Heller demonstriert Flügelgeäder von Schmetterlingen, das Nest einer kalifornischen Minierspinne, die Rasseln der Klapperschlange und berichtet über das abenteuerliche Verhalten von *Pimelia grandis* und *Asemus albomarginatus*.

Von Schriften legt Dr. K. Heller vor:

Piepers, M. C.: Mimicry, Selection, Darwinismus. Leiden 1903;
Matzdorf, C.: Ueber neue zoomechanische Modelle. Natur und Schule, I. Bd. 1901.

Dritte Sitzung am 18. Juni 1903 (in Gemeinschaft mit der Sektion für Botanik). Vorsitzender: Oberlehrer Dr. J. Thallwitz. — Anwesend 26 Mitglieder.

Der Vorsitzende spricht über M. von Lenhossék: „Das Problem der geschlechtsbestimmenden Ursachen". Jena 1903.

Dr. B. Schorler trägt vor über Hamburger Elbuntersuchungen und legt vor:

Volk, H.: Die bei der Hamburgischen Elbe-Untersuchung angewandten Methoden zur quantitativen Ermittelung des Planktons. Hamburg 1902;
Volk, H.: Hamburgische Elbe-Untersuchungen. Hamburg 1903.

Gleichzeitig mit diesen Schriften läßt der Vorsitzende zirkulieren:

Frič, A. und Vávra, V.: Untersuchungen des Elbeflusses und seiner Altwässer. Prag 1901.

Privatus K. Schiller erläutert die Jugendstadien von *Phallus impudicus* L.

Privatus K. Jentzsch legt Blätter von abnormer Gröfse vor, welche ein abgehauener Stamm der Silberpappel noch nach dem Fällen getrieben hat.

II. Sektion für Botanik.

Erste Sitzung am 8. Januar 1903 (Floristenabend). Vorsitzender: Prof. K. Wobst. — Anwesend 31 Mitglieder.

Privatus F. Fritzsche legt vor:

Erophila verna f. *Bardini* Jord. in einer Riesenform von Mühlberg a. E.;
Cirsium arvense × *lanceolatum* aus dem Kötitzer Tännicht.

Weiter interessante Bildungsabweichungen:
Valeriana dioica L. in 4 cm hoher Zwergform von Naundörfel;
Pappusvergrünung von *Tragopogon pratensis* L.;
Rosa Gallica L. und *Pirus communis* L. mit laubblattartigen Kelchen und Blumenkronen;
Exemplare von *Echium vulgare* L., deren Infloreszenzen infolge unterdrückten Wachstums der Wickel zu einem dichten Knäuel zusammengeballt waren.

(In Bezug auf die übrigen Vorlagen vergl. Abhandlungen der Isis in Dresden, Jahrg. 1902, Abhandl. VIII.)

Dr. Th. Wolf bespricht und bringt zur Vorlage:

Potentilla Fragariastrum Ehrh., welche er hier für verschwunden hielt, die sich aber an mehreren Stellen des Rabenauer Grundes wiedergefunden hat;
Potentilla intermedia L. (*P. norvegica* und *argentea*), eine aus Zentralrufsland stammende und in Deutschland eingeschleppte Form, auf Schutt- und Bauplätzen in Dresden-Plauen gesammelt.

Oberlehrer Dr. A. Naumann bringt eine von ihm gesammelte Seltenheit Nordböhmens, *Adenophora liliifolia* (L.) Bess., zur Besprechung.

Der Vorsitzende legt vor:

Rosa graveolens Gren., gesammelt bei Lausa am 7. Juli 1901;
Lathyrus Aphaca L., eine aus Südeuropa stammende und im Schulgarten zu Lindenau bei Kötzschenbroda verwilderte Pflanze, die nach Mitteilungen des dortigen Lehrers Hiller mit Taubenfutter eingeschleppt auch in diesem Jahre sich erhalten hat.

Weiter folgende von H. Hofmann in Grofsenhain eingesandte, für Sachsen neue oder seltene Brombeeren und Rosen:

Rubus sulcatus Vest. Triebischtal bei Meifsen, August 1902;
— *candicans* × *silesiacus*? Neissetal bei Zittau, August 1902;
— *Linkianus* Ler. und *Armeniacus* F., beide Formen bei Hirschfelde in der Lausitz verwildert;
— *apricus* W., im Neissetale bei Hirschfelde an mehreren Stellen, August 1902;
— *Schleicheri* × *serpens*? am Valtenberge;
— *serpens* W. var. *lusaticus* (Rost) f. *umbrosus*, am Scheibenberge bei Zittau, 8. August 1902;
— *villosus* Ait., aus Amerika stammend und bei Hischfelde verwildert;
Rosa coriifolia Fr., Elbtal unterhalb Merschwitz;
— *gallica* × *coriifolia*, ebenda;
— *tomentella* var. *Misniensis* (Schlimp.), an Abhängen zur Karpfenschenke bei Zadel, 2. Juli 1902.

Zum Schlusse berichtet Geh. Hofrat Prof. Dr. O. Drude über Vergleiche, welche ein Züricher Forscher über die Zusammensetzung schweizerischer und skandinavischer Torfmoore angestellt hat, und erläutert eine sehr interessante Sammlung von Perennierungsformen heimischer Waldstauden.

Zweite Sitzung am 12. März 1903. Vorsitzender: Prof. K. Wobst. — Anwesend 28 Mitglieder.

Geh. Hofrat Prof. Dr. O. Drude hält einen Vortrag über Formationsherbarien aus der Flora Sachsens und Nebraskas und illustriert denselben durch zahlreiche getrocknete Pflanzen und Formationsbilder.

Dritte Sitzung am 23. April 1903. Vorsitzender: Prof. K. Wobst. — Anwesend 43 Mitglieder.

Privatus K. Schiller hält einen Vortrag über subterrane Pilze. Derselbe wird erläutert durch eine grofse Reihe von Präparaten nnd von ihm selbst gemalten und gezeichneten instruktiven Bildern.

Der Ausdruck „subterran“ wird in erweitertem Sinne genommen und nicht nur auf die Pilze bezogen, deren ganze Entwicklung sich nicht oberflächlich vollzieht, sondern auch auf diejenigen, deren Fruchtkörper dem Auge mehr oder weniger verdeckt bleibt, sei es unterirdisch oder im Tier- und Pflanzenkörper. Es wird ein Blick über das ganze grofse Gebiet der Pilze geworfen. Besprochen werden die Schizomyceten nach ihren Merkmalen, ihrem Nutzen und Schaden; desgleichen die Chlamydobakterien; verschiedene Hyphenpilze (*Mycorrhiza*, *Rhizomorpha*); ferner mehrere Gasteromyceten (*Lycoperdon*, *Geaster*, *Phallus*, *Scleroderma*, *Pisolithus*, *Rhizopogon* und *Hymenogaster*), einige Tuberaceen (*Elaphomyces* mit dem Schmarotzer *Cordiceps ophiglossoides* und die für Sachsen neue, aber ungeniefsbare Trüffelart *Hydnotria Tulasnei*); schliefslich wird die schädliche Wirkung mancher Pyromyceten (*Nectria*) und Discomyceten (*Dasyscypha*) erwähnt.

Geh. Hofrat Prof. Dr. O. Drude legt eine die Flora Nordamerikas illustrierende Sammlung von Abbildungen vor.

Prof. H. Engelhardt bespricht und bringt zur Ansicht die Steinnufs, *Phytelaphus macrocarpa* R. et P.

Dr. B. Schorler spricht zum Schlufs über den Moschuspilz, *Nectria moschata* Glück. (Vergl. Abhandlung I.)

III. Sektion für Mineralogie und Geologie.

Erste Sitzung am 15. Januar 1903. Vorsitzender: Prof. Dr. E. Kalkowsky. — Anwesend 47 Mitglieder.

Oberlehrer Dr. P. Wagner hält einen Vortrag über die Geschichte der geologischen Erforschung Sachsens unter Vorlegung alter Karten und älterer Literatur. (Vergl. Abhandlungen der Isis in Dresden, Jahrg. 1902, Abhandl. VII.)

Zweite Sitzung am 5. März 1903. Vorsitzender: Prof. Dr. E. Kalkowsky. — Anwesend 36 Mitglieder.

Prof. Dr. E. Kalkowsky legt eine Anzahl bei Eisenbahnbauten in Hilbersdorf bei Chemnitz gefundener fossiler Hölzer vor, über die Dr. K. Deninger einen näheren Bericht erstattet.

Oberlehrer Dr. P. Wagner legt einige Originale aus dem K. Mineralogischen Museum zu dem 1732 in Schneeberg erschienenen Werke von Chr. Richter über die sächsische Wundererde vor.

Prof. H. Engelhardt berichtet über die von ihm untersuchten fossilen Pflanzen des Obermiocäns von Kleinasien, die Prof. Philippson gesammelt hat.

Derselbe macht ferner einige Mitteilungen über den Briefwechsel zwischen Goethe und Kaspar von Sternberg.

Prof. Dr. W. Bergt hält einen Vortrag über das sudetische Erdbeben vom 10. Januar 1901.

Prof. Dr. E. Kalkowsky gibt Anweisungen über geologische Kartierung.

Dritte Sitzung am 7. Mai 1903. Vorsitzender: Prof. Dr. E. Kalkowsky. — Anwesend 40 Mitglieder und Gäste.

Der Vorsitzende legt vor:

Stübel, A.: Über die genetische Verschiedenheit vulkanischer Berge. Leipzig 1903.

Dr. A. Stübel hält einen Vortrag über die genetische Erklärung der vulkanischen Vorgänge auf Martinique und St. Vincent unter Vorführung zahlreicher Lichtbilder.

IV. Sektion für prähistorische Forschungen.

Erste Sitzung am 5. Februar 1903. Vorsitzender: Prof. Dr. J. Deichmüller. — Anwesend 22 Mitglieder.

Taubstummenlehrer O. Ebert spricht über die Heimat und die Wanderungen der Indogermanen auf Grund der Schrift von G. Kossinna: „Die indogermanische Frage archäologisch beantwortet“ (Zeitschr. für Ethnologie, Berlin 1902).

Oberlehrer H. Döring spricht über ein von ihm hergestelltes Modell des Burgwalles Niederwartha und legt eine grofse Zahl von ihm daselbst aufgefundener prähistorischer Gegenstände vor.

Das Modell, welches die vorgeschichtliche Anlage in ihrem ursprünglichen Zustande darstellen will, gibt die Längen im Mafsstab 1 : 2500, die Höhen in 1 : 1250 wieder. Wall und Vorwall treten plastisch hervor; die gegenwärtig vorhandenen Kulturbestände Wald, Feld, Wiese und Weinberg sind in den gebräuchlichen Symbolen durch Ölbemalung angedeutet.

Unter den zahlreichen prähistorischen Funden, die sämtlich der slavischen Periode angehören, treten der Zahl nach die verzierten Gefäfsscherben hervor. Bemerkenswert sind vier Eisenmesser, deren eins mit verziertem Knochengriff versehen ist, zwei halbe Spinnwirtel, mehrere Bruchstücke von aus Ton und Graphit hergestellten Gefäfsen, eine eiserne Pfeilspitze und mehrere zum Schleifen und Polieren dienende Tonschiefergeräte.

Oberlehrer M. Klähr bespricht neue, zur Ansicht ausliegende vorgeschichtliche Funde:

Gefäfsreste von der neuen Vogelwiese in Dresden, von Prositz bei Schieritz, vom Burgwall bei Zehren, bronzezeitliche Gefäfsscherben und Feuersteinspäne an der Strafse von Zehren nach Obermuschütz, slavische Gefäfsreste von der Leckwitzer Schanze und einen Reibstein von der Goldkuppe bei Diesbar; weiter ein wohlerhaltenes Gefäfs mit zwei quergestellten Henkeln aus einer Formsandgrube zwischen Ober- und Niedermuschütz. In dieser Grube war eine grofse Herdstelle durchschnitten, in der das mit schwarzer Erde angefüllte Gefäfs umgekehrt in einem zweiten in ca. 80 cm Tiefe stand. In der Nähe der Fundstelle wurden noch drei grofse dunkle, auf Herdstellen hindeutende Flecke beobachtet.

Lehrer Kl. Vogel legt einen in der Nähe der steinzeitlichen Niederlassung von Mockritz gefundenen Klopfstein vor.

Lehrer J. Hottenroth-Gersdorf sendet zur Ansicht eine Anzahl vorgeschichtlicher Funde aus der Umgebung der Zöthainer Schanze und einen eingehenden Bericht über dieselben, der vom Vorsitzenden mitgeteilt wird.

Unter den Vorlagen befinden sich u. a. Steingeräte und slavische Scherben von der Höhe der Schanze und aus deren Umgebung, Steinwerkzeuge, Feuersteingeräte und bandverzierte Scherben aus steinzeitlichen Herdstellen auf Flur Mettelwitz und ein bronzener Anhänger aus der La Tène-Periode von einem Felde nördlich der Schanze.

Zweite Sitzung am 16. April 1903. Vorsitzender: Prof. Dr. J. Deichmüller. — Anwesend 24 Mitglieder.

Taubstummenlehrer O. Ebert spricht über den vorgeschichtlichen Bernsteinhandel und legt hierzu vor:

Olshausen, O.: Der alte Bernsteinhandel der cimbrischen Halbinsel und seine Beziehungen zu den Goldfunden. Verhandl. der Berliner Ges. für Anthropologie 1890, S. 270 u. f.;

Olshausen, O.: Zweite Mittheilung über den alten Bernsteinhandel und die Goldfunde. Ebenda 1891, S. 286 u. f.

Im Anschlufs an diesen Vortrag gibt Prof. Dr. J. Deichmüller eine Übersicht über die bisher in Sachsen gemachten vorgeschichtlichen Bernsteinfunde, meist Schmuckperlen, und legt eine Anzahl derselben vor.

Lehrer H. Ludwig legt eine Tonklapper aus einem bronzezeitlichen Urnenfelde in der Nähe der Glasfabrik in Radeburg und ein sehr kleines Gefäfs von der Heidenschanze bei Altkoschütz vor.

Oberlehrer H. Döring erläutert ein von ihm gearbeitetes Modell der Heidenschanze bei Altkoschütz und bespricht eine gröfsere Zahl von ihm dort aufgefundener prähistorischer Gegenstände.

Das Modell stellt den Burgwall und einen Abschnitt des Plauenschen Grundes im Längenmafsstab 1 : 2500 und Höhenmafsstab 1 : 1000, also in $2^1/_2$ facher Überhöhung dar. Der Ausarbeitung des Reliefs wurde die ehemalige Erstreckung des Walles zu Grunde gelegt. Der Gesteinsuntergrund wie auch die Arten der gegenwärtigen Bodenkulturen sind durch in Öl aufgetragene farbige Symbole dargestellt.

Von den Funden aus der vorslavischen Periode sind bemerkenswert eine tönerne Kinderklapper mit Buckeln, Gefäfsreste mit Graphitbemalung, ein Webstuhlgewicht, mehrere Pfriemen aus Hirschhorn und Knochen, Burgwallschlacke mit Abdruck der Holzstruktur. Aus der oberen slavischen Schicht stammen drei halbe slavische Töpfe und ein Röhrenknochen vom Wildschwein.

*

Im Anschluſs an den in der Sektionssitzung am 5. Februar 1903 von O. Ebert gehaltenen Vortrag referiert Dr. med. P. Menzel über die Kritiken der die indogermanische Frage behandelnden Schrift von G. Kossinna.

Prof. Dr. J. Deichmüller erstattet einen eingehenden Bericht über die Untersuchung einer neuen steinzeitlichen Niederlassung auf der Flur Döhlen bei Mügeln, Bez. Leipzig.

Beim Tiefpflügen im Herbst 1902 wurden auf dem sanft ansteigenden östlichen Gehänge des Schrebitzbachtals eine groſse Anzahl dunkelgefärbter Stellen angeschnitten, die sich nach den auf dem Felde überall verstreuten Gefäſsscherben und Steingeräten als die Überreste einer steinzeitlichen Niederlassung erwiesen, die sich nordwärts bis auf die Flur Lüttnitz ausdehnt. Zur Zeit der Untersuchung im März 1903 waren mehr als 100 einzelne Herdstellen sichtbar, die oft einen Durchmesser von mehreren Metern hatten. Bei der Kürze der verfügbaren Zeit konnten nur zwei derselben vollständig ausgehoben werden, denen vereinzelte Geräte aus Amphibolschiefer, Feuersteinspäne, Nuclei und zahlreiche verzierte Gefäſsbruchstücke entnommen wurden. Wie in anderen steinzeitlichen Wohnplätzen Sachsens, treten auch hier im Gebiet der Niederlassung im allgemeinen, als auch in einer der beiden ausgegrabenen Herdgruben Stich- und Linearbandkeramik gemengt auf.

Vortragender legt den von ihm aufgenommenen Situationsplan der Ansiedelung in 1 : 2000, Profilzeichnungen der ausgehobenen Herdgruben und verschiedene Fundstücke vor.

Maler L. von Alvensleben bringt zum Schluſs eine Anzahl Gefäſsreste des Burgwalltypus von unbekanntem Fundort zur Vorlage.

Dritte Sitzung am 11. Juni 1903. Vorsitzender: Prof. Dr. J. Deichmüller. — Anwesend 22 Mitglieder.

Der Vorsitzende bespricht neuere Literatur:

Szombathy, J.: Die Vorläufer des Menschen. Vorträge des Ver. zur Verbreit. naturwiss. Kenntnisse in Wien, XLIII. Jhrg. 1903;

Koenen, C.: Über Eigenart und Zeitfolge des Knochengerüstes der Urmenschen. Sitzungsber. der Niederrhein. Gesellschaft für Natur- und Heilkunde in Bonn, 1903;

Pič, J.: Kulturni jámy u Chrástni na Chrudimsku. Památky archaeologické a místopisné, roč. XX, mit 1 Taf. Prag 1903;

Pič, J.: Hradiště u Stradonic jako historické Marobudum. Starožitnosti země České, díl. II, svaz. 2, mit 58 Taf. Prag 1903.

Derselbe berichtet weiter über neuentdeckte steinzeitliche Niederlassungen bei Birmenitz und bei Mettelwitz und legt vor:

Urnen und Bronzeschmuck aus Urnenfeldern am Bismarckplatz in Laubegast, in der fiskalischen Kiesgrube am Bahnhof Groſsbothen und von Töllschütz, slavische Scherben vom Kirchberg in Wahren und eine achtgliedrige Bronzekette aus der La Tène-Zeit, deren Endglied mit einem Haken versehen ist, welcher in einen stilisierten Tierkopf ausläuft, gefunden auf einem Felde bei Mertitz.

Privatus W. Putscher bringt zur Vorlage ein Gewebe aus dem Pfahlbau Robenhausen,

Oberlehrer M. Klähr slavische Scherben von Diesbar und Feuersteingeräte von Schieritz und Zehren.

Oberlehrer H. Döring spricht über die von P. Benndorf herausgegebenen „Tafeln vorgeschichtlicher Gegenstände aus Mitteldeutschland“, Verlag von Fr. Brandstetter in Leipzig.

Jede der vier Tafeln ist 55×70 cm groſs, kostet 3,50 M. und ist mit erläuterndem Text versehen. Die Absicht des Herausgebers ist in erster Linie darauf gerichtet, den höheren Schulen und Volksschulen ein Anschauungsmittel für den kulturgeschichtlichen Unterricht zu bieten; ferner sollen aber die Tafeln auch beim Ausbau der urgeschichtlichen Abteilung in Vereins- und Privatsammlungen Verwendung finden.

Von den in 107 Nummern zur Darstellung kommenden prähistorischen Geräten entstammen 50 Nummern dem Königreich Sachsen, die übrigen meist den thüringischen Ländern. Die ausgewählten Gegenstände gehören der Steinzeit, Bronzezeit, vorrömischen Eisenzeit, römischen Periode, Völkerwanderungszeit und der slavischen Periode an. Da die Tafeln den Gegenstand groſs und in vortrefflichen Lichtdrucken wiedergeben, so ist die Fernwirkung eine sehr gute; sie sind deshalb für den Unterrichtsbetrieb ganz besonders geeignet. Es ist zu wünschen, daſs jeder Schule ein solch vortreffliches Lehrmittel zur Verfügung stehe. Im Interesse der prähistorischen Wissenschaft ist es besonders wünschenswert, daſs derartige Anschauungstafeln vor allem in den Landschulen Eingang finden. Erst dann, wenn die Landbevölkerung mit Form und Bedeutung urgeschichtlicher Funde vertraut gemacht wird, darf man erwarten, daſs wichtige Bodenfunde vor der Zerstörung durch Unverstand bewahrt bleiben.

Der Berichterstatter spricht noch den Wunsch aus, daſs bei einer weiteren Auflage die selteneren Formen ausgeschieden und also typische bevorzugt werden und daſs einige von ihm näher bezeichnete Fehler Berichtigung finden.

Lehrer H. Ludwig macht auf die von ihm entdeckten Herdstellen am Kuhhübel bei Sörnewitz aufmerksam, in denen er Wandbewurf und rohe Gefäſsscherben gefunden hat.

Lehrer G. Dutschmann zeigt einen slavischen Topf aus Löbtau,

Taubstummenlehrer O. Ebert mehrere Schalen aus den Herdstellen bei Stetzsch.

V. Sektion für Physik, Chemie und Physiologie.

Erste Sitzung am 22. Januar 1903. Vorsitzender: Direktor Dr. A. Beythien. — Anwesend 97 Mitglieder und Gäste.

Geh. Hofrat Prof. Dr. E. von Meyer spricht über die Bereitung von Spiritus aus Fäkalien.

Zweite Sitzung am 5. Februar 1903. Vorsitzender: Professor Dr. A. Schlossmann. — Anwesend 95 Mitglieder und Gäste.

Prof. Dr. M. Töpler hält unter Vorführung von Experimenten einen Vortrag über Becquerelstrahlen.

Dritte Sitzung am 19. März 1903. Vorsitzender: Direktor Dr. A. Beythien. — Anwesend 36 Mitglieder und Gäste.

Dr. P. Bohrisch spricht über die Haltbarmachung von Nahrungsmitteln.

Direktor Dr. A. Beythien gibt Mitteilungen über neuere Fleischkonservierungsmittel.

Vierte Sitzung am 14. Mai 1903. Vorsitzender: Professor Dr. A. Schlossmann. — Anwesend 34 Mitglieder und Gäste.

Dr. W. Schumacher spricht über die Entwicklung der organischen Analyse.

VI. Sektion für reine und angewandte Mathematik.

Erste Sitzung am 12. Februar 1903. Vorsitzender: Prof. Dr. Ph. Weinmeister. — Anwesend 12 Mitglieder.

Geh. Hofrat Prof. Dr. K. Rohn spricht über regulär verteilte Punkte im Raum.

Der Vortragende stellt zunächst einige allgemeine Sätze auf und hebt u. a. hervor, dafs durch die Bewegungen einer aus zwei Schraubungen durch Zusammensetzung und Wiederholung entstehenden Bewegungsgruppe aus einem Raumpunkt eine regelmäfsige Punktgruppe erzeugt werden kann, sowie dafs die allgemeinste regelmäfsige Punktgruppe sich aus einer endlichen Anzahl von Gruppen dieser Art zusammensetzt. Im Anschlufs hieran wird eine einfache Konstruktion einer zu einer regelmäfsigen Punktgruppe gehörenden regulären Raumeinteilung gegeben. Sodann wird ein kurzer Beweis geführt, dafs jede Bewegungsgruppe stets Schiebungen enthält und folglich die ganze Punktgruppe immer aus einer endlichen Anzahl von Punktgittern zusammengesetzt werden kann.

Zweite Sitzung am 16. April 1903. Vorsitzender: Prof. Dr. Ph. Weinmeister. — Anwesend 7 Mitglieder.

Staatsrat Prof. M. Grübler spricht über die Kriterien der Zwangläufigkeit kinematischer Ketten.

Der Vortragende gibt in kurzen Zügen die Ableitung der Bedingungen, unter denen ebene kinematische Ketten zwangläufig beweglich sind, also nur einen Grad der Freiheit haben. Er weist zunächst für die Gelenkketten nach, dafs die Zwangläufigkeit unabhängig ist von den Dimensionen der Kettenglieder und lediglich die Erfüllung der ganzzahligen Relation

$$\Sigma\,(2i-3)\,n_i = 2g-4$$

fordert. In dieser bezeichnet n_i die Anzahl der i Gelenkelemente enthaltenden Glieder und g die Anzahl aller Gelenke der Kette. Zählt man jedes k-fache Gelenk, d. i. ein solches, durch welches k Glieder gelenkig verbunden werden, wie $k-1$ zweifache Gelenke (Drehkörper — oder Drehpaare), und bezeichnet n die Anzahl aller Glieder der Kette, so läfst sich das Kriterium der Zwangläufigkeit in der einfachen Form

$$2g-3n+4=0$$

schreiben. Dasselbe bleibt auch für die sogen. Umschlufspaarketten bestehen — d. h. solche, in denen auch Prismen- (Richt- oder Schub-) Paare auftreten — falls in keiner geschlossenen Gliedergruppe der Kette weniger als zwei Gelenke vorhanden sind.

Ist die letztere Bedingung nicht erfüllt, so ist die Bedingungsgleichung der Zwangläufigkeit

$$2g-3n+4=\gamma,$$

in welcher γ die Anzahl der von einander unabhängigen geschlossenen Gliedergruppen, in denen nur Prismenpaare die Verbindung der Glieder vermitteln, bezeichnet.

Der Vortragende weist ferner nach, dafs die Zwangläufigkeit einer n-gliedrigen Umschlufspaarkette an die Bedingung geknüpft ist, dafs die Anzahl der Gelenke in jeder geschlossenen Gliedergruppe von 1 verschieden ist.

Bei den reinen Prismenpaarketten wird $\gamma=n-2$, folglich die Bedingung der Zwangläufigkeit

$$g=2n-3.$$

Enthält die Kette auch höhere Elementenpaare und bezeichnet h die Anzahl der von einander unabhängigen Hüllkurvenpaare der Kette, so ist die Bedingungsgleichung der Zwangläufigkeit

$$h+2g-3n+4=\gamma.$$

Aus derselben folgt u. a. der Satz, dafs die Relativbewegung von n komplanen Ebenen durch $h=3n-4$ Hüllkurvenpaare vollständig bestimmt ist.

Der Vortragende zeigt dann in Kürze die Anwendungsfähigkeit der angeführten Relationen auf die Theorie der Mechanismen und Maschinen; ferner weist er nach, dafs die sogen. übergeschlossenen Ketten Spezialfälle starrer Verbindungen der Systeme sind, und schliefst mit einer Hindeutung auf das Kriterium der Zwangläufigkeit für die räumlichen Schraubenpaarketten.

Dritte Sitzung am 18. Juni 1903. Vorsitzender: Prof. Dr. Ph. Weinmeister. — Anwesend 14 Mitglieder.

Oberlehrer Dr. A. Witting bringt drei kleinere Mitteilungen vor.

Bei der ersten Mitteilung handelt es sich um eine Eigenschaft der Hyperbel [wenn M und N irgend zwei feste Punkte einer beliebigen Hyperbel sind, wenn ferner durch M die beiden festen Geraden g_1 und g_2 parallel zu den Asymptoten gezogen werden, durch N aber eine bewegliche Gerade g gelegt wird, und wenn schliefslich g die Geraden g_1 und g_2 in P_1 und P_2, die Hyperbel hingegen (aufser in N) in P_0 schneidet, so stehen die beiden Strecken $P_0 P_1$ und $P_0 P_2$ in einem konstanten Verhältnis]; bei der zweiten um die Fläche, auf welcher der Scheitel einer dreiseitigen Ecke bleiben mufs, wenn jede der drei Kanten der Ecke durch einen gegebenen festen Punkt gehen und gleichzeitig der Exzefs der Ecke konstant bleiben soll; bei der dritten um den geometrischen Ort aller Punkte eines Zimmers, welche von einem bestimmten rechteckigen Fenster desselben gleiche Beleuchtung erhalten.

Oberlehrer Dr. A. Witting spricht weiter über den Fall im widerstehenden Mittel.

Nimmt man an, dafs der Widerstand des Mediums dem Quadrate der Geschwindigkeit proportional ist, so lassen sich die Integrale der Differentialgleichung durch eine einfache Substitution so umformen, dafs man Geschwindigkeiten und Wege für beliebige Zeiten bequem berechnen kann. Dies wurde an einer Reihe völlig durchgerechneter Beispiele für fallende Kugeln von verschiedener Gröfse und verschiedenem spezifischen Gewicht gezeigt und zugleich auf die geringen Werte der Endgeschwindigkeiten aufmerksam gemacht.

An den Vortrag schliefst sich eine kurze Diskussion.

Prof. Dr. R. Heger spricht über die Kugeln, welche die Seiten eines unebenen Vierseits berühren.

Wenn im Raum die 4 geraden Linien g_1, g_2, g_3, g_4 derart gelegen sind, dafs g_1 von g_2, g_2 von g_3, g_3 von g_4 und g_4 von g_1 geschnitten wird, so ist das Problem von Interesse, eine Kugel zu ermitteln, welche alle 4 Linien berührt. Der Vortragende erinnert zunächst an seine früheren diesem Gegenstande gewidmeten Ausführungen (Sitzung der Sektion für reine und angewandte Mathematik am 12. Juni 1902; vergl. diese Berichte) und gibt hierauf eine elegante Methode zur Lösung des Problems.

VII. Hauptversammlungen.

Erste Sitzung am 29. Januar 1903. Vorsitzender: Geh. Hofrat Prof. Dr. O. Drude. — Anwesend 57 Mitglieder und Gäste.

Der Vorsitzende teilt mit, dafs das am 8. November 1902 verstorbene Ehrenmitglied Geh. Hofrat Prof. Dr. H. Nitsche-Tharandt denjenigen Teil seiner umfangreichen Bibliothek, welcher weder von der K. Forstakademie in Tharandt noch von dem biologischen Institut auf Helgoland beansprucht werde, unserer Gesellschaftsbibliothek testamentarisch überwiesen habe.

Prof. B. Pattenhausen hält einen Vortrag über die neueren Ergebnisse der europäischen Gradmessung.

Zweite Sitzung am 26. Februar 1903. Vorsitzender: Geh. Hofrat Prof. Dr. O. Drude. — Anwesend 59 Mitglieder.

Der Vorsitzende des Verwaltungsrates Prof. H. Engelhardt erstattet Bericht über den Kassenabschlufs für 1902 und den Voranschlag für 1903. Letzterer wird einstimmig genehmigt.

Als Rechnungsprüfer werden Bankier A. Kuntze und Privatus F. Fritzsche gewählt.

Der Vorsitzende gibt einen kurzen Überblick über die Entwicklung der „Isis“ in den letzten Jahrzehnten, im besondern über die Zunahme der Mitgliederzahl und des Vermögens, die Ausdehnung des Schriftenaustauschs und die jährlichen Veröffentlichungen.

Kaufmann J. Ostermaier erläutert eine Anzahl ausgestellter Photographien aus der Hohen Tatra.

Geh. Hofrat Prof. Dr. O. Drude spricht über die älteste Papierfabrikation, besonders über die ältesten turkestanischen Papiere.

Exkursion am 4. März 1903 nach der Sächsischen Gufsstahlfabrik in Döhlen. — Zahl der Teilnehmer 55.

Unter der Führung des Direktors der Sächsischen Gufsstahlfabrik Nägel und des Ingenieurs Nägel jun. besichtigten die Teilnehmer die ausgedehnten Anlagen, Einrichtungen und Werkstätten der Fabrik, in welcher namentlich die Herstellung des Bessemerstahls das lebhafteste Interesse in Anspruch nahm.

Dritte Sitzung am 26. März 1903. Vorsitzender: Geh. Hofrat Prof. Dr. O. Drude. — Anwesend 42 Mitglieder.

Prof. H. Engelhardt widmet ehrende Worte der Erinnerung dem am 11. März d. J. verstorbenen Mitgliede Oberlehrer K. W. E. Vetters.

Geh. Hofrat Prof. Dr. O. Drude gedenkt der hohen wissenschaftlichen Verdienste des am 16. März d. J. gestorbenen Ehrenmitgliedes, des Kais. Russischen Staatsrats Dr. G. Radde, Direktors des Kaukasischen Museums in Tiflis.

Geh. Hofrat Prof. Dr. E. von Meyer hält einen Vortrag über „Justus Liebig“. Zur Erinnerung an die Wiederkehr seines 100. Geburtstages am 12. Mai 1803.

Vierte Sitzung am 30. April 1903. Vorsitzender: Geh. Hofrat Prof. Dr. O. Drude. — Anwesend 95 Mitglieder und Gäste.

Prof. H. Engelhardt teilt mit, dafs die Rechnungsprüfer den Kassenabschlufs für 1902 richtig befunden haben. Der Kassierer wird hierauf entlastet.

Prof. Dr. E. Kalkowsky hält einen durch zahlreiche Lichtbilder erläuterten Vortrag über seine Reise nach Portugal.

Fünfte Sitzung und Exkursion am 21. Mai 1903 nach Gottleuba. — Zahl der Teilnehmer 56.

Von Königstein aus wanderte die Gesellschaft über Leupoldishain und Langenhennersdorf nach Gottleuba, wo im Saale des Kurhauses nach gemeinsam eingenommenem Mittagsmahle eine Hauptversammlung zur Erledigung geschäftlicher Angelegenheiten abgehalten wurde. Hierauf wandten sich die Teilnehmer nach dem von der Stadt Gottleuba mit Unterstützung der dortigen Gebirgsvereinssektion angelegten Pflanzengarten mit Alpinum, an dessen Eingang Bürgermeister E. Hackebeil, nach einer kurzen

Begrüfsung durch Pfarrer Dr. J. Jeremias, dem 2. Vorsitzenden der Gebirgsvereinssektion, im Auftrage derselben Geh. Hofrat Prof. Dr. O. Drude zum Ehrenmitgliede der Sektion ernannte und ihm die Ernennungsurkunde überreichte. Die Gesellschaft besichtigte hierauf unter Führung des Pflegers des Pflanzengartens, des Anstaltslehrers F. Mieth die wohlgepflegten Felsgruppen und Anlagen des Gartens und vereinte sich zum Schlufs mit Mitgliedern der Gebirgsvereinssektion zu einem kurzen zwanglosen Beisammensein.

Sechste Sitzung am 25. Juni 1903 (im K. Botanischen Garten). Vorsitzender: Geh. Hofrat Prof. Dr. O. Drude. — Anwesend 56 Mitglieder und Gäste.

Geh. Hofrat Prof. Dr. O. Drude spricht über die Physiologie der Reizerscheinungen im Pflanzenreiche, mit Vorführung zahlreicher Versuche.

Veränderungen im Mitgliederbestande.

Gestorbene Mitglieder:

Am 10. Januar 1903 starb in Davos Paul Rössner, Bezirksschullehrer in Dresden-Löbtau, wirkliches Mitglied seit 1901.

Am 22. Januar 1903 starb Geh. Kommerzienrat Bruno Naumann in Loschwitz bei Dresden, wirkliches Mitglied seit 1900.

Am 10. März 1903 verschied Dr. med., phil. et. jur. Julius Victor Carus, Professor in der medizinischen Fakultät der Universität Leipzig, Ehrenmitglied seit 1869.

Am 11. März 1903 verschied Karl Wilhelm Ehregott Vetters, emer. Oberlehrer in Dresden, wirkliches Mitglied seit 1865.

Karl Wilhelm Ehregott Vetters wurde am 13. Januar 1830 in Brockwitz bei Meifsen geboren, wo sein Vater, dessen Unterricht er bis zu seiner Aufnahme in das Lehrerseminar zu Friedrichstadt-Dresden genofs, die Lehrer- und Kantorstelle bekleidete. Nach dem Abgange von seiner beruflichen Bildungsstätte ward er im Jahre 1850 Hilfslehrer an der Sammelschule in Radeberg und nach bestandenem Wahlfähigkeitsexamen Vikar in Walda bei Grofsenhain. Im Jahre 1854 wandte er sich nach Dresden, an dessen 4. Bürgerschule er als Hilfslehrer bis 1859, als Lehrer bis 1882 und von da an als Oberlehrer bis 1890 wirkte, von seinen Behörden und Schülern wie selten einer geschätzt.

Unserer Isis hat er seit dem Jahre 1865, also beinahe 40 Jahre lang, angehört, während welcher langen Zeit er durch sie vielfache und mannigfaltige Anregung für sein naturwissenschaftliches Arbeiten und Streben empfing, was er in Gesprächen zum öfteren bekannte und, was mehr wert als dieses ist, auch in der Übernahme von Ämtern und im Mitarbeiten in einzelnen Sektionen durch die Tat bekräftigte. So verwaltete er in den Jahren 1867 und 1869 das Amt des 2. Schriftführers in der botanischen Abteilung, im Jahre 1863 das des ersten, 1874 und 1875 das des 2. Protokollanten, 1876 das des ersten in der Sektion für Mathematik, Physik und Chemie und von 1885 bis 1898 wirkte er als 2. Sekretär des Direktoriums.

In der Vollkraft seiner Jahre hatte er sich mit Vorliebe dem Studium der Physik zugewendet; während dieser Zeit war es seine gröfste Freude, uns von ihm konstruierte Apparate vorführen und mit ihnen experimentieren zu können. So geschah es mit sechs seiner elektromagnetischen Maschinen, mit Apparaten für Ablenkung der Magnetnadel und zur Wasserzersetzung und mit einem von ihm angefertigten Telephon. Sonst sprach er noch über Asphaltröhren, den Gebrauch von Tonzellen, über Klinkerfus' Selbstzünder für Gaslaternen, über die Biegsamkeit des Eises und, was da zeigt, dafs er auch Interesse für andere Wissenschaften hatte, über das pythagoräische Dreieck, über Esparto- und Siamgras, über die Wechselbeziehung zwischen Flora und Fauna Neuseelands; mitunter erfreute er uns durch botanische Vorlagen.

Aufser der Physik fühlte er sich vor allem zur Botanik hingezogen. Während seiner Emeritenzeit unternahm er viele Exkursionen, in den letzten Jahren mitunter bis zur Erschöpfung; kein Jahr verging, ohne der pflanzenreichen Altenberger Gegend einen Besuch gemacht zu haben; die Monatsversammlungen im botanischen Garten, deren Besuch er nie versäumte, verstärkten seine Neigung zur Blumenzucht in seinem Heim. Daneben widmete er sich eifrig der Photographie, zu der er durch unser Mitglied Prof. Krone angeleitet worden war, fortdauernd alle Fortschritte in derselben verfolgend und anwendend, dieselbe bisweilen der Isis beim Scheiden des Jahres dienstbar machend.

So erschien er uns Älteren immer rastlos tätig, bis seinem Arbeiten eine Schranke gesetzt wurde. Zunehmende Augenschwäche, von der er fürchtete, dafs sie zur Erblindung führen könnte, zwang ihn, um seine Emeritierung einzukommen. Das Bücherstudium war ihm von da an versagt; der Gattin Augen mufsten die seinigen ersetzen. Nun brach die Liebe zur Musik, die er zeitlebens gehegt und gepflegt, um so stärker hervor. Die Sinfoniekonzerte, die Produktionen des Tonkünstlervereins, Aufführungen in Kirchen besuchte er regelmäfsig. Die Klassiker und Wagner zog er allen Komponisten vor und mit Stolz erinnerte er gern daran, dafs er bei der ersten Vorführung von Beethovens 9. Sinfonie in Dresden unter Wagners Leitung mitgewirkt, auch dafs er aus musikalischer Familie stammte, war ja seine Mutter eine Schwester des bedeutenden Komponisten Volkmann gewesen. Die Musik hob ihn über manches Ungemach des Lebens hinweg.

Als aber seine teure Lebensgefährtin im Jahre 1898 von ihm schied und als ihr zwei Jahre später sein Sohn folgte, kurz bevor er die hohe Stelle, in die er berufen, einnehmen konnte, da brach er zusammen und erhob sich nicht wieder zu dem, was er gewesen. Die alte Kraft war gebrochen, es ward immer stiller in ihm und nur dem engsten Freundeskreise vertraute er, was in ihm vorging. Zunehmende Verkalkung der Adern führte ihn langsam dem Tode zu.

Am 15. März ward er begraben; eine Reihe von Isismitgliedern folgte seinem Sarge in dem Bewufstsein, dafs in ihm einer unserer Treuesten dahingegangen sei.

H. Engelhardt.

Am 16. März 1903 starb Dr. phil. Gustav Radde, Kais. Russischer Staatsrat, Direktor des Kaukasischen Museums in Tiflis, Ehrenmitglied seit 1901.

Am 20. März 1903 verschied Privatus Emil Klette in Dresden-Trachenberge, wirkliches Mitglied seit 1895.

Am 17. Mai 1903 starb Luigi Bombicci, Professor der Mineralogie an der Universität in Bologna, korrespondierendes Mitglied seit 1869.

Neu aufgenommene wirkliche Mitglieder:

Dutschmann, Georg, Lehrer in Dresden-Löbtau, am 21. Mai 1903;
Hofmeier, Ernst, Rittergutsbesitzer in Dresden, am 29. Januar 1903;
Keydel, Karl, Dr. med. in Dresden, am 30. April 1903;
Koepert, Otto Herm., Dr. phil., Gymnasialoberlehrer in Dresden,
Kürzel, Arth. Eduard, Privatus in Dresden, } am 29. Januar 1903;
Mann, Otto, Dr. phil., Assistent am K. Miner.-geolog. Museum in Dresden, am 25. Juni 1903;
Mühlberg, Johannes, Kaufmann in Dresden, am 30. April 1903;
Müller, Felix, Vermessungsingenieur in Dresden-Trachau,
Wagner, Hans, Dr. phil., Bezirksschullehrer in Dresden, } am 29. Januar 1903.

In die wirklichen Mitglieder ist übergetreten:

Kühn, Gust. Emil, Dr. phil., Geh. Schulrat in Dresden.

Neu ernannte Ehrenmitglieder:

Seydewitz, Paul von, Dr. jur. et. phil., Staatsminister, Minister des Kultus und öffentlichen Unterrichts in Dresden,
Siemens, Friedr., Dr. ing., Fabrikbesitzer in Dresden,
} am 26. Februar 1903.

In die korrespondierenden Mitglieder ist übergetreten:

Osborne, Wilh., Dr. phil., Chemiker in Nidam bei Biel.

Neu ernannte korrespondierende Mitglieder:

Barth, Rich., Dr. phil., Realschuloberlehrer in Pirna, am 21. Mai 1903;
Capelle, G., Apotheker in Springe,
Hottenroth, Isidor, Lehrer in Gersdorf, Bez. Chemnitz,
} am 26. Februar 1903.

Kassenabschluſs der naturw. Gesellschaft ISIS vom Jahre 1902.

Position.	Einnahme.	Mark	Pf.	Position.	Ausgabe.	Mark	Pf.
1	Kassenbestand am 1. Januar 1902	633	86	1	Gehalte	640	—
2	Mitgliederbeiträge	2430	—	2	Inserate etc.	171	90
3	Eintrittsgelder	55	—	3	Heizung und Beleuchtung	130	—
4	Freiwillige Beiträge und Geschenke	151	80	4	Herstellung der Vereinsschriften	1343	88
5	Erlös aus Drucksachen etc.	761	—	5	Bibliothek einschl. Buchbinder dafür	661	75
6	Zinsen:			6	Porti und Spesen	186	21
	Ackermannstiftung (Mark 201 —)			7	Insgemein	15	—
	Bodemerstiftung (Mark 30 —)			8	Reservefonds	200	—
	Gehestiftung (Mark 115 —)			9	Kassenbestand am 31. Dezember 1902	1220	17
	Guthmannstiftung (Mark 18 —)						
	v. Pischkestiftung (Mark 17 60)						
	Purgoldstiftung (Mark 21 —)						
	Sparkassenbuch zu 6 Stiftungen (Mark 9 45)						
	Isis-Kapital (Mark 61 55)						
	Reservefonds (Mark 56 85)						
	Sächs. Bank (Mark 6 80)	537	25				
		4568	91			4568	91
	Vermögensbestand am 1. Januar 1903:						
	Kassenbestand und Bankguthaben	1220	17				
	Ackermannstiftung (nach dem Kurs vom 31. XII. 1902)	6024	60				
	Bodemerstiftung (nach dem Kurs vom 31. XII. 1902)	1079	—				
	Gehestiftung (nach dem Kurs vom 31. XII. 1902)	3305	69				
	Guthmannstiftung (nach dem Kurs vom 31. XII. 1902)	606	50				
	v. Pischkestiftung (nach dem Kurs vom 31. XII. 1902)	538	02				
	Purgoldstiftung (nach dem Kurs vom 31. XII. 1902)	603	—				
	Isis-Kapital (nach dem Kurs vom 31. XII. 1902)	1868	61				
	Reservefonds (nach dem Kurs vom 31. XII. 1902)	2002	35				
		17247	94				

Dresden, am 25. Februar 1903.

Hofbuchhändler G. Lehmann, z. Z. Kassierer der Isis.

Abhandlungen

der

Naturwissenschaftlichen Gesellschaft

ISIS

in Dresden.

1903.

I. Beiträge zur Verbreitung des Moschuspilzes

(*Nectria moschata* Glück).

Von Dr. **B. Schorler.**

Kürzlich hat Glück in Englers Botanischen Jahrbüchern für Systematik und Pflanzengeographie (Bd. XXXI, S. 495—515, 1902) ausführlich seine Untersuchungen über den Moschuspilz veröffentlicht. Das wichtigste Resultat dieser Untersuchungen bildet der Nachweis, dafs der unter dem Namen *Selenosporium aquaeductuum* Radlkofer 1863, *Fusisporium moschatum* Kitasato 1889 und *Fusarium aquaeductuum* Lagerheim 1891 bekannte imperfekte Pilz die Konidienform eines Askomyceten ist, den Glück als *Nectria moschata* bezeichnet. Der Name „Moschuspilz" rührt her von dem penetranten Moschusgeruch, den sowohl die Kulturen als auch die Anhäufungen dieses Pilzes in der Natur entwickeln. Der Verfasser hat in seiner Arbeit auch alle ihm bekannt gewordenen Fälle über das Vorkommen dieses Pilzes zusammengestellt. Diesen sollen hier einige weitere hinzugefügt werden. Es sei jedoch ausdrücklich darauf hingewiesen, dafs im Freien immer nur die Konidienform gefunden wird, ein Mycel aus farblosen, verzweigten und mehrzelligen Hyphen, die seitlich schmale, sichelförmig gekrümmte Konidien erzeugen. An diesen Konidien ist der Pilz leicht zu erkennen.

Nach der Zusammenstellung von Glück ist der Pilz bisher beobachtet worden in Wasserleitungen, in Schleimflüssen an Bäumen und im Flufswasser an hölzernen Wasserrädern und eisernen Turbinen. Dazu kommen nun noch nach den Beobachtungen von Professor Ludwig in Greiz und meinen eigenen die folgenden Standorte:

1. Im Plankton. Glück scheinen die wichtigen Arbeiten von Ludwig*) vollständig entgangen zu sein. Ludwig konnte schon 1891, also vor Glück, das Vorkommen des Moschuspilzes in den Schleimflüssen der verschiedensten Bäume in Deutschland und Frankreich konstatieren. „In dem Blutungssaft dieser Bäume bildet der Pilz einen schmutzig-weifslichen bis gelblichen voluminösen Schleim von gallertig-knorpeliger Konsistenz, der längs der Bäume herabläuft, von betäubendem jodoformähnlichen Geruch".

*) Ludwig, F.: Über das Vorkommen des Moschuspilzes im Saftflufs der Bäume. Zentralbl. f. Bakt. 1891, Bd. X, S. 214.
— Die Genossenschaft der Baumorganismen. Ibid. II. Abt., II. Bd., 1896, S. 337.
— Sur les organismes des écoulements des arbres. Revue mycol. de France 1896, no. 70 et 71.

Ludwig hat die durch diesen Pilz erzeugten Schleimflüsse geradezu als „Moschusflüsse“ bezeichnet. In einer späteren Arbeit*) aus dem Jahre 1899 stellte nun Ludwig fest, dafs der Moschuspilz auch ein Bestandteil des Seeplanktons ist. Zacharias hatte 1898 an Ludwig eine Planktonprobe mit kleinen Pilzflöckchen übersandt, die er schon seit 6—7 Jahren regelmäfsig im Plankton einiger Seen der Umgebung von Plön aufgefunden hatte. Ludwig erkannte in diesen Pilzflöckchen den Moschuspilz. „Verästelung und Septierung der zarten Pilzgebilde sind so charakteristisch und mit den von mir beobachteten Mycelien des Moschuspilzes übereinstimmend, dafs ich nicht anstand, die Identität beider zu behaupten, auch ehe dieselbe durch die inzwischen aufgefundenen Fusariumsporen Bestätigung gefunden hatte.“ So war also der Moschuspilz zum ersten Male als Planktont konstatiert. Es liefs sich nun nach den Beobachtungen von Zacharias vermuten, dafs der Pilz im Plankton nicht auf die Seen der Umgebung von Plön beschränkt, sondern weiter verbreitet sein würde. Daher achtete ich bei unseren Untersuchungen des Moritzburger Teichplanktons nach den Ludwigschen Veröffentlichungen sorgfältig auf den Moschuspilz und fand auch seine zarten verzweigten Mycelfäden in den Wintermonaten von November bis April des öfteren. Die vielfach rechtwinklig verzweigten Fäden mit ihren zugespitzten Enden sind nicht zu Flocken angehäuft, sondern immer nur vereinzelt und tragen niemals die sichelförmigen Konidien. Will man diese erhalten, so mufs man den Pilz weiter züchten, indem man eine mycelhaltige Probe auf gekochte Kartoffeln oder auch Kartoffelbrei unter eine Glasglocke bringt. Hier wächst der Pilz in einigen Tagen zu rötlichen oder braunen hahnenkammförmigen Massen heran, die dann auch meist den charakteristischen Moschusgeruch zeigen und reichlich Konidien bilden.

Ich will noch bemerken, dafs der Moritzburger Grofsteich, in dem ich den Moschuspilz fand, keinerlei Zuflüsse aus Brauereien, Zucker- und Zellulosefabriken oder gröfsere Mengen von Stalljauchen und Abwässern erhält. Wie weit das in den betreffenden Plöner Seen der Fall ist, geht aus den Veröffentlichungen nicht hervor. Jedenfalls zeigt das Vorkommen dieses interessanten Pilzes in Plöner und Moritzburger Plankton, dafs dieser hier allgemein verbreitet und auch anderwärts nachweisbar sein wird.

2. In den Kühlröhren einer Spritfabrik. Am 26. Juni 1899 übersandte mir Herr Dr. Nessig-Dresden eine Flasche mit „organischem Detritus“, der dem Kondensator einer Spritfabrik in der Nähe von Dresden entnommen war. Die organischen Massen erwiesen sich als graue, ziegelrote und braune knorpelige Gallertmassen von ziemlich zäher Konsistenz, die unter dem Mikroskop als verzweigte und septierte Pilzmycelien von 4 μ Fadendicke sich zu erkennen gaben. Da keinerlei Konidien vorhanden und mir ähnliche Pilze bei meinen biologischen Wasseruntersuchungen noch nicht vor Augen gekommen waren, so vermochte ich dieselben zunächst nicht zu identifizieren. Zum Glück erhielt ich um diese Zeit, durch die Freundlichkeit des Verfassers, Ludwigs Arbeit: „Der Moschuspilz ein regulärer Bestandteil des Limnoplanktons“. In dieser wird angegeben, dafs der Moschuspilz in Baumflüssen gallertige Knorpelmassen bildet. Das

*) Ludwig, F.: Der Moschuspilz ein regulärer Bestandteil des Limnoplanktons. Plöner Forschungsberichte T. VII, 1899.

brachte mich auf die Vermutung, daſs mein Pilz vielleicht auch der Moschuspilz sein könnte. Ich schickte deshalb eine Probe an Herrn Professor Dr. Ludwig in Greiz, der auch meine Vermutung bestätigte und mir das oben erwähnte einfache Züchtungsverfahren anriet. Dadurch erhielt ich auch in kurzer Zeit die charakteristischen hahnenkammförmigen Wucherungen mit ihrem intensiven Geruch und die sichelförmigen Konidien, so daſs die Natur dieses Schädlings der Spritfabrik damit sicher festgestellt war.

In der Gesellschaft des Moschuspilzes fanden sich vereinzelte sehr bewegliche Fäden von *Beggiatoa leptomitiformis* Trev. und ein Infusor von der Gestalt des *Colpidium Colpoda.*

Bei einem Besuch der Spritfabrik am 10. Juli fand ich den Pilz in den zur Kondensation der Spiritusdämpfe benutzten Kühlröhren, besonders an solchen Stellen, wo das Kühlwasser durch siebartig durchlöcherte Metallplatten flieſst. Die knorpeligen Gallertmassen wuchsen hier bis zu $^1/_2$ cm dicken groſsen Krusten heran, die entweder dem Metall fest anhafteten, oder sich in breiten Fetzen loslösten und von den Seitenwänden niederhingen. Sie verstopften natürlich die Öffnungen und erschwerten die Wasserzirkulation, so daſs die Abkühlung verlangsamt und die Arbeitsleistung beeinträchtigt wurde. Zur Zeit der üppigsten Wucherung muſste spätestens alle vier Wochen eine gründliche Reinigung der Apparate vorgenommen werden. Das störte den Betrieb natürlich auch. Geruchsbelästigungen machten sich ständig bemerkbar, besonders klagten die Arbeiter, welche die Beseitigung der Gallertkrusten vorzunehmen hatten, über solche, sowie über Brechreiz.

Das Wasser, welches zum Speisen der Kühlrohre diente, wurde diesen durch eine Dampfpumpe aus einem neu angelegten Brunnen im Hofe der Fabrik zugeführt. Der Brunnen war verdeckt und konnte nicht untersucht werden. Das nach der Fabrik führende Hauptleitungsrohr zeigte keine Schädigungen. Dagegen wies ein zweites Rohr, das das Brunnenwasser dem Wohnhause zuführt, Verunreinigungen durch weiſse Flocken auf. Diese bestanden in der Hauptsache aus *Beggiatoa leptomitiformis* Trev., der sich viel *Zoogloea ramigera*, *Cladothrix dichotoma* und vereinzelt eine *Vorticella* wahrscheinlich *microstoma* Ehrbg. (l = 64 μ, br = 24 μ) beigemischt hatten. Ein ca. 300 m von der Fabrik entfernter Brunnen lieferte in seinem durch eine Holzpumpe gehobenen Wasser auch weiſse Schwebeflöckchen, die aber hier nicht aus *Beggiatoa*-Fäden, sondern nur aus *Cladothrix dichotoma* mit vereinzelten Vorticellen bestanden. Das Wasser muſste in beiden Fällen vor dem Gebrauch erst filtriert werden.

Das Vorkommen der *Beggiatoa leptomitiformis* in dem Brunnenwasser deutete darauf hin, daſs dieses, auch ohne die in der Fabrik noch eventuell aufgenommenen Fuseldämpfe, hinreichende Mengen an organischer Substanz enthielt, um den Moschuspilz zu ernähren. Er hielt sich, trotz der regelmäſsigen Beseitigung seiner Gallertkrusten, jahrelang in der Fabrik, ist aber jetzt nach Angaben des Besitzers verschwunden. Die Ursachen des Verschwindens sind ebenso unbekannt wie die seines Kommens. Er trat bald nach dem Bau der Spritfabrik auf. Ob er durch Kühlröhren, die man aus der alten Fabrik übernahm, oder durch Reisigbündel, die man zum Aufbau der die Kondenswässer abkühlenden Gradierwerke benutzte, eingeführt wurde, lieſs sich nicht feststellen.

3. In den Abwässern. In einer Arbeit von Winnacker*) aus dem Jahre 1883 ist unter dem Namen *Fusisporium pulvinatum* ein Pilz beschrieben und abgebildet, der sich in den Rinnsteinen der Stadt Göttingen ziemlich reichlich fand. Nach der Beschreibung und Abbildung kann es keinem Zweifel unterliegen, dafs Winnacker den Moschuspilz in seiner Mycelform vor sich hatte, den er auch auf Pflaumendekokt bis zur Entwickelung der Konidien züchtete. Er beschreibt das verzweigte und septierte Mycel und die halbmondförmigen Sporen und gibt dann über die Entstehung der Konidien das Folgende an: „Es zeigte sich bei diesen Zellfäden unmittelbar unter einer Scheidewand zunächst eine Anschwellung, die nach und nach zu einer halbmondförmigen Spore auswuchs, dann unten sich einschnürte und endlich loslöste. An einem der Zellfäden hatten sogar die Sporen ganz entgegengesetzte Richtungen. Diese so entstandenen halbmondförmigen Sporen sind 0,0034 mm breit und 0,0316 bis 0,0374 mm lang. Bald nach der Abschnürung teilen sie sich durch eine Querwand in zwei Zellen und diese wieder durch je eine Querwand in zusammen vier Zellen. Die einzelne von den vier Zellen war 0,0093 mm lang.

So war denn durch diese Sporen der Pilz endlich bestimmt, es war ein *Fusisporium*; jedoch liefs es sich unter die bekannten Spezies nicht unterordnen und schlage ich für dasselbe den Namen „*Fusisporium pulvinatum*“ vor, weil es in dichten Polstern auf den Gossensteinen wächst“. Soweit Winnacker.

Die auf seiner Tafel 2 unter Figur B und C gegebenen Abbildungen zeigen diese Verhältnisse deutlich. Daneben werden allerdings noch andere Fäden abgebildet und zu diesem Pilz gehörig betrachtet, die sicher nicht hierher, sondern zum Teil wenigstens zu *Sphaerotilus* gehören dürften.

Zu den verschiedenen auf Seite 3 angegebenen Namen, die der Moschuspilz seit seiner Entdeckung durch Radlkofer erhalten hat, kommt demnach ein weiterer hinzu, nämlich *Fusisporium pulvinatum* Winnacker 1883.

Die von Winnacker für sein *Fusisporium* angegebenen Mafse erscheinen mit anderen Messungen verglichen etwas hoch. Die Fadendicke wird mit 6,8—10 μ, die Länge der Konidien mit 31,6—37,4 μ und ihre Breite mit 3,4 μ angeführt. Aber der Pilz scheint in der Tat je nach seinen Ernährungsbedingungen wechselnde Gröfsenverhältnisse zu zeigen. So gibt Kitasato für die Konidien eine Länge von 7—13 μ und eine Dicke von 1—1,5 μ an, bei Heller sind die entsprechenden Zahlen 20 μ (Durchschnitt) und 1—3 μ, bei Glück 15—17,2 μ und 2,5—3 μ und bei Radlkofer 24,5 bis 59,9 μ und 2,7—4 μ. Meine eigenen Messungen ergaben für die Konidien an dem weiter unten erwähnten Standort eine Länge von durchschnittlich 45 μ und eine Breite von 3 μ bei einer Fadendicke von 3—4 μ.

Die meisten der bisher bekannt gewordenen Angaben über das Vorkommen des Moschuspilzes erwecken den Anschein, als ob dieser nur in ziemlich reinem Wasser vorkomme. Gelöste organische Substanz mufs natürlich im Wasser vorhanden sein, wenn der Pilz darin gedeihen soll. Und so macht Radlkofer für sein Auftreten in einem Zuleitungsstollen der Münchener Wasserleitung die Abgänge einer Brauerei und Eyferth für sein Vorkommen in Gewässern um Braunschweig solche von Zuckerfabriken verantwortlich. Welchen Grad allerdings die Verschmutzung der betreffenden

*) Winnacker, H.: Über die niedrigsten, in Rinnsteinen beobachteten, pflanzlichen Organismen und deren Beziehung zu Infektionskrankheiten. Elberfeld 1883. 19 S.

Gewässer durch organische Substanzen erreicht hat, geht aus den Veröffentlichungen der beiden Autoren nicht hervor, da sie weitere eventuell mit dem Moschuspilz vergesellschaftete Abwässerungsorganismen nicht angeben.

Mitten unter solchen fand ihn nun Winnacker. Die schmutzig grauen Massen überdeckten in Form von dichten Rasen und Polstern die Rinnsteine unter Wasser. Die Erde zwischen den Steinen war meist frei von ihnen. Zwischen den Mycelfäden wucherten *Zoogloea ramigera*, *Cladothrix dichotoma* und verschiedene Bakterien, wie *Bacterium Termo*, *Bacillus subtilis*, *Spirillum tenue* und *Micrococcus* spec. Von Diatomeen gesellten sich *Navicula cuspidata*, *N. cryptocephala* und *Nitschia dissipata* und von Cyanophyceen besonders *Oscillaria tenerrima* hinzu.

Ob auch die Angaben von Bandmann hierher gehören, wage ich nicht zu entscheiden. Bandmann*) fand in den Abwässern der Breslauer Kanäle einen Pilz, den er als *Fusisporium Solani* Mart. bestimmte. Glück meint nun, dafs hier eine Verwechslung mit *Fusarium aquaeductuum* vorliege. Dagegen bezeichnet Mez das *Fusisporium Solani* gerade als fast regelmäfsigen Bestandteil der Kanalwässer, der auch auf der Hautdecke der Wasserproben erscheint. Es herrscht also noch keineswegs volle Klarheit darüber, ob nur die eine oder beide Spezies in den Abwässern vorkommen. Das mufs durch weitere Untersuchungen festgestellt werden, wobei zu beachten ist, dafs die Mafse Kitasatos für die Konidien, die Mez in seinem Buche angibt, entschieden zu klein sind (vgl. darüber S. 6).

Dafs der Moschuspilz auch in verschmutzten Flufsläufen mitten unter anderen Abwässerpilzen vorkommt, konnte ich in diesem Frühjahre konstatieren. Die Königliche Zentralstelle für öffentliche Gesundheitspflege in Dresden hatte Ende März eine Untersuchung der Röder oberhalb Neusaathain bei Elsterwerda vorgenommen. Das Flufswasser wird hier durch die Abgänge einer Zellulosefabrik verschmutzt, so dafs sich in ihm die Vegetation der Abwässerpilze üppig entwickelt. Bei der Probeentnahme wurden diese mit gesammelt und mir von Herrn Professor Dr. Wolf zur Bestimmung übergeben. In der ersten Probe fanden sich die grofsen ausgebreiteten Flocken und Zotten des *Leptomitus lacteus*, reichlich mit *Cladothrix dichotoma* durchsetzt. Auffällig war an ihnen die intensiv ziegelrote Farbe, die ich in gleicher Stärke in städtischen Abwässern noch niemals beobachtet habe. Ende April waren nahezu alle Flocken in dieser Weise gefärbt, ein für solche Vegetation recht hübsches Bild. Dabei waren alle Pilzfäden, wenigstens die vom April, dicht besetzt und umhüllt von *Leptothrix parasitica*.

Die zweite Probeflasche enthielt breite, sich schleimig anfühlende Lappen von grauer, brauner oder ziegelroter Farbe und einer Dicke von $^1/_4$—$^1/_2$ cm. Die dickeren Partien der Lappen liefsen an ihrer Oberfläche kurze parallele Fäden erkennen, so dafs sie hier wie gekämmt erschienen. Die knorpelige Konsistenz der Massen, die sich nur schwer auf dem Objektträger mit Nadeln zerzupfen lassen, zeigte ihre Zugehörigkeit zu dem *Fusarium aquaeductuum* an. Die mikroskopische Betrachtung bestätigte diesen Befund. Die Mafse der wenig verzweigten Fäden und der sichelförmigen Konidien, die verhältnismäfsig reichlich vorhanden waren, sind bereits oben (S. 6) angegeben. Hervorheben möchte ich noch, dafs

*) Bandmann, S.: Über die Pilzvegetation aus den Breslauer Kanalwässern. 72. Jahresber. d. schles. Ges. f. vaterl. Kultur 1894.

auch das *Fusarium* die ziegelrote Farbe der *Leptomitus*-Flocken in einzelnen Partien zeigte. Das deutet auf eine gemeinsame Ursache. Man denkt zunächst an eine Beimischung der roten Schwefelbakterien, doch konnte ich von ihnen absolut nichts auffinden. Ende April war die rote Farbe beim *Fusarium* entschieden zurückgegangen, während sie an der *Leptomitus*-Vegetation eher zugenommen hatte. In beiden Fällen aber verschwand sie rasch beim Abtöten der Proben mit Formalin.

Der Pilz wurde in der Zentralstelle für öffentliche Gesundheitspflege von Herrn Dr. Haupt kultiviert uud zeigte auf gekochten Kartoffeln die charakteristischen, hahnenkammartigen, gelb- bis dunkelbraunen Wucherungen, welche zahlreiche Konidien produzierten. Wunderbarerweise trat der intensive Moschusgeruch bei dieser Kultur nicht auf.

Über das Vorkommen des Pilzes in der Röder machte mir Herr Professor Dr. Wolf folgende Mitteilungen. Die gallertigen Knorpellappen waren von einem steinernen Mühlwehr abgelöst worden, über welches das Wasser beständig und rasch hinwegfliefst. Die Lappen bedeckten hier den Steinboden überall mit einer zusammenhängenden Decke, während die benachbarten Mühlräder und Holzteile vollständig frei von ihnen waren. Wir haben also hier ein Vorkommen des Moschuspilzes ähnlich dem auf den Rinnsteinen der Stadt Göttingen, wie es Winnacker beschreibt.

Das Mühlwehr liegt mitten in der *Leptomitus*-Zone. Über und unter dem Wehre, wo das Wasser langsamer fliefst, hängen dessen üppige Vliefse. Er tritt jedoch nicht in die festgefügten Knorpelkrusten des Moschuspilzes selbst ein. *Sphaerotilus natans* dagegen fand sich in den mir zur Verfügung gestellten Proben niemals.

Die grofsen und auffallenden Bestände des *Fusarium aquaeductuum* in den Abwässern zwingen dazu, bei künftigen biologischen Wasseruntersuchungen auf ihr Vorkommen zu achten. Ich zweifle nicht daran, dafs der Moschuspilz in verschiedenen Abwässern weit verbreitet ist. Vielleicht ist er bisher nur übersehen worden. Möglicherweise breitet er sich jetzt erst mehr aus. Man kann seine gallertigen Knorpelkrusten leicht mit den *Leptomitus*-Vliefsen verwechseln, die in rasch fliefsendem Wasser namentlich auf Wehren auch recht kurzwollig sind und dann jenen sehr ähnlich sehen. Ob auch das verwandte *Fusarium Solani*, das häufig aus Kanalwässern gezüchtet worden ist, Massenvegetationen von ähnlichem Aussehen zu bilden vermag, mufs erst noch festgestellt werden.

Das Vorkommen des Moschuspilzes in den Abwässern dürfte eine Handhabe bieten, die einzelnen Partien der Verschmutzungszone noch weiter zu charakterisieren und auf den Grad ihrer Reinheit zu beurteilen: *Sphaerotilus* und *Fusarium aquaeductuum* schliefsen sich aus. Aber auch die *Leptomitus*-Zone beherbergt den letzteren nicht überall. Er bedarf der organischen Substanz nur in geringem Mafse, wie sein Auftreten in Wasserleitungen und im Plankton zeigt. Dafür ist aber sein Sauerstoffbedürfnis um so gröfser. Es mufs also in den Partien der Abwässer, wo der Moschuspilz üppig gedeiht, der Sauerstoff schon wieder in gröfseren Mengen vorhanden sein. Oder mit anderen Worten, es mufs an solchen Stellen die Selbstreinigung schon so weit vorgeschritten sein, dafs der Verwesungsprozefs im Wasser nicht mehr den vorhandenen Sauerstoff verbraucht. Das Auftreten des Moschuspilzes in einem verunreinigten Flufslauf dürfte daher mit dem Wiederauftreten der grünen Algen zusammenfallen.

II. Cladoceren, Ostracoden und Copepoden aus der Umgebung von Dresden.

Von Dr. **J. Thallwitz.**

Im folgenden gebe ich ein Verzeichnis der Cladoceren, Ostracoden und Copepoden, die ich während der letzten Jahre in Dresdens Umgebung gesammelt habe. Da die Tiere nicht zum Zwecke einer faunistischen Studie, sondern aus anderen Interessen zusammengebracht wurden, so weisen einige Abteilungen und Familien gröfsere Lücken auf als andere, die zunächst mehr Beachtung fanden. Vielleicht regt die anspruchslose Liste heimische Mikroskopiker zu weiterer Vervollständigung an.

Die Bestimmung und Benennung der Arten wurde aufs sorgfältigste ausgeführt für die Cladoceren nach W. Lilljeborg: Cladocera Sueciae, Upsala 1900, für die Ostracoden nach G. W. Müller: Deutschlands Süfswasser-Ostracoden, Stuttgart 1900, sowie der Monographie der Ostracoden Böhmens von W. Vávra, Prag 1891, und für die Copepoden nach O. Schmeil: Deutschlands freilebende Süfswasser-Copepoden, Kassel 1892 und Stuttgart 1893 und 1896 nebst Nachtrag von 1898 mit vergleichender Berücksichtigung älterer und neuerer Schriften, doch wird eine besondere Angabe nur dann erfolgen, wenn die betreffende Art nach einer anderen als der oben angeführten Quellen festgestellt oder benannt wurde.

Cladocera.

Sida crystallina (O. F. Müller). Elbe (Strombett an Uferpflanzen, Altwässer und Ufertümpel). Dippelsdorfer Teich. Moritzburger Grofsteich. Niederteich bei Zschorna.

Diaphanosoma brachyurum (Liévin). Moritzburger Grofsteich. Niederteich bei Zschorna.

— *leuchtenbergianum* Fischer. Elbe (Häfen).

Daphnia magna Straus. Elbe (Altwässer und Ufertümpel).

— *pulex* (De Geer). Moritzburger Grofsteich. In den Variationskreis dieser Art dürften auch die Formen *obtusa* Kurz und *curvirostris* Eylm. gehören, von denen die erstere im Pratzschwitzer See lebt und letztere von mir früher einmal bei Dippelsdorf gefunden worden war.

— *longispina* O. F. Müller. Teiche im Grofsen Garten. Pratzschwitzer See. Egelsee bei Pirna (Eichelsee der Generalstabskarte). Zschornaer Niederteich*).

*) Aus dem Querdammteich bei Zschorna notiert Zacharias *Daphnella (Diaphanosoma) brachyura* Liév., *Daphnia longispina* O. F. M., *Ceriodaphnia pulchella* Sars., *Holopedium gibberum* Zadd., *Bosmina longirostris* O. F. M. und *Diaptomus* spec.

Daphnia hyalina Leydig.
forma *hyalina* s. strict. Elbe (Altwässer). Moritzburger Grofsteich.
forma *lacustris* G. O. Sars. Moritzburger Grofsteich.
forma *gracilis* Hellich. Elbe (Altwässer). Moritzburger Grofsteich.
forma *galeata* G. O. Sars. Moritzburger Grofsteich.
— *(Hyalodaphnia) cucullata* G. O. Sars. Findet sich in der *Kahlbergiensis*-Form im Moritzburger Grofsteich und im Plankton der Elbhäfen, eine ungehelmte Form tritt in den Wasserlachen am Elbufer nach Frühjahrshochwasser auf.
Scapholeberis mucronata (O. F. Müller). Elbe (Altwässer). Egelsee bei Pirna. Moritzburger Grofsteich. Niederteich bei Zschorna.
Simocephalus vetulus Schödler. Elbe (Altwässer). Egelsee bei Pirna. Pratzschwitzer See. Moritzburger Grofsteich.
— *exspinosus* (Koch). Moritzburger Grofsteich.
Ceriodaphnia reticulata (Jurine). Moritzburger Grofsteich. Dippelsdorfer Teich.
— *megalops* G. O. Sars. Moritzburger Grofsteich. Dippelsdorfer Teich.
— *pulchella* G. O. Sars. Moritzburger Grofsteich.
— *laticaudata* P. E. Müller. Elbe (Altwässer). Egelsee bei Pirna. Moritzburger Grofsteich.
— *kurzii* Stingelin*). Moritzburger Grofsteich.
Bosmina longirostris (O. F. Müller) P. E. Müller. Sowohl *longirostris* s. strict., als die Form *cornuta* (Jurine) finden sich in den Häfen und Altwässern der Elbe und im Moritzburger Grofsteich, die Form *brevicornis* bevölkerte im Juli 1900 den Zschornaer Niederteich.
— *coregoni* Baird. Moritzburger Grofsteich.
Iliocryptus acutifrons G. O. Sars. Moritzburger Grofsteich. Niederteich bei Zschorna.
Macrothrix laticornis (Jurine). Elbe (Altwässer, Lachen im Strombett). Moritzburger Grofsteich.
— *hirsuticornis* Norman und Brady. Moritzburger Grofsteich.
Lathonura rectirostris (O. F. Müller). Elbe (Altwässer). Moritzburger Grofsteich.
Eurycercus lamellatus (O. F. Müller). Elbe (Altwässer). Moritzburger Grofsteich.
Camptocercus rectirostris Schödler. Elbe (Altwässer). Moritzburger Grofsteich.
Acroperus harpae Baird. Elbe (Häfen und Altwässer). Egelsee bei Pirna. Pratzschwitzer See. Moritzburger Grofsteich.
— *neglectus* Lilljeb. Egelsee bei Pirna. Moritzburger Grofsteich.
— *angustatus* G. O. Sars. Moritzburger Grofsteich.
Alonopsis latissima Kurz. Moritzburger Grofsteich.
Lynceus (Alona) quadrangularis O. F. Müller (P. E. Müller). Elbe (Häfen und Altwässer). Moritzburger Grofsteich.
— — *affinis* Leydig. Elbe (Häfen und Altwässer). Moritzburger Grofsteich.
— — *tenuicaudis* (G. O. Sars). Moritzburger Grofsteich.
— — *costatus* (G. O. Sars). Egelsee bei Pirna. Moritzburger Grofsteich.

*) Stingelin, Th.: Die Cladoceren der Umgebung von Basel. Genf 1895. Lilljeborg möchte diese Art für eine Kümmerform von *reticulata* ansprechen.

Lynceus (Alona) guttatus (G. O. Sars). Elbe (Häfen und Altwässer). Moritzburger Grofsteich, hier auch die var. *tuberculatus* Kurz.
— — *intermedius* (G. O. Sars). Elbe (Lachen im Strombett). Moritzburger Grofsteich.
— — *rectangulus* (G. O. Sars). Elbe (Altwässer).
— — *richardii* Stingelin*). Moritzburger Grofsteich.
— — *rostratus* Koch. Elbe (Häfen, Altwässer, Lachen im Strombett). Moritzburger Grofsteich.
Leydigia quadrangularis (Leydig). Elbe (Häfen und Altwässer).
— *acanthocercoides* (Fischer). Elbe (Lachen im Strombett). Pratzschwitzer See.
Graptoleberis testudinaria (Fischer). Moritzburger Grofsteich.
Alonella excisa (Fischer). Moritzburger Grofsteich.
— *exigua* (Lilljeborg). Elbe (Altwässer). Moritzburger Grofsteich. Niederteich bei Zschorna.
— *nana* (Baird, Norman und Brady). Elbe (Häfen und Altwässer). Moritzburger Grofsteich. Niederteich bei Zschorna.
Peratacantha truncata (O. F. Müller). Elbe (Altwässer). Egelsee bei Pirna. Moritzburger Grofsteich. Niederteich bei Zschorna.
Pleuroxus laevis G. O. Sars. Moritzburger Grofsteich.
— *trigonellus* (O. F. Müller). Pratzschwitzer See. Moritzburger Grofsteich.
— *uncinatus* Baird. Elbe (Häfen, Altwässer, Lachen im Strombett). Moritzburger Grofsteich.
— *aduncus* (Jurine). Elbe (Altwässer). Moritzburger Grofsteich.
Chydorus globosus Baird. Elbe (Altwässer), nur selten gefunden.
— *sphaericus* (O. F. Müller). Elbe (Häfen und Altwässer). Egelsee bei Pirna. Pratzschwitzer See. Moritzburger Grofsteich. Lug bei Copitz.
Polyphemus pediculus (Linné). Moritzburger Grofsteich. Niederteich bei Zschorna.
Leptodora kindtii (Focke). Elbe (Häfen). Moritzburger Grofsteich.

Ostracoda.

Candona candida O. F. Müller. Elbe (Altwässer). Sumpfige, nicht austrocknende Wasserlöcher am Lug bei Copitz.
— *pubescens* Koch. Moritzburger Grofsteich in der Uferzone.
Cyclocypris laevis (O. F. Müller). Elbe (Altwässer). Moritzburger Grofsteich. Lug bei Copitz.
Cypria ophthalmica (Jurine). Pratzschwitzer See. Moritzburger Grofsteich.
Notodromas monacha (O. F. Müller). Elbe (Altwässer). Pratzschwitzer See. Moritzburger Grofsteich.
Cypris fasciata O. F. Müller. Elbe (Altwässer). Moritzburger Grofsteich in der Uferzone.
Cypridopsis vidua (O. F. Müller). Elbe (Lachen im Strombett). Moritzburger Grofsteich in der Uferzone.

Copepoda.

Cyclops strenuus Fischer. Elbe (Häfen und Altwässer). Moritzburger Grofsteich. Sumpfige, nicht austrocknende Wasserlöcher am Lug bei Copitz.

*) Cladoceren der Umgebung von Basel.

Cyclops Leuckarti Claus. Elbe (Häfen und Altwässer). Moritzburger Grofsteich. Dippelsdorfer Teich. Niederteich bei Zschorna.
— *oithonoides* Sars. Elbe (Häfen). Moritzburger Grofsteich. Niederteich bei Zschorna.
— *Dybowskii* Lande. Egelsee bei Pirna.
— *bicuspidatus* Claus. Dippelsdorfer Teich. Pratzschwitzer See.
— *languidus* Sars. Elbe (Altwässer). Moritzburger Grofsteich. Lug bei Copitz.
— *vernalis* Fischer. (Elbe Häfen und Altwässer). Die typische Form sowohl als die *elongatus*-Form findet sich in den Wasserlöchern des Lug bei Copitz.
— *bisetosus* Rehberg. Zuweilen trocken liegende Sumpfwiesen am Tiefen Grund, Borsberg.
— *viridis* Jurine. Lug bei Copitz. Pratzschwitzer See. Moritzburger Grofsteich. Dippelsdorfer Teich.
— *gracilis* Lilljeborg. Niederteich bei Zschorna.
— *varicans* Sars. Moritzburger Grofsteich.
— *bicolor* Sars. Moritzburger Grofsteich.
— *fuscus* Jurine. Elbe (Altwässer). Moritzburger Grofsteich. Teiche der Dresdner Heide.
— *albidus* Jurine. Elbe (Häfen und Altwässer). Wasserlöcher am Lug bei Copitz. Moritzburger Grofsteich. Dippelsdorfer Teich.
— *serrulatus* Fischer. Elbe (Häfen, Altwässer, Lachen im Strombett). Sumpfwiesen am Tiefen Grund, Borsberg. Pratzschwitzer See. Teiche der Dresdner Heide. Moritzburger Grofsteich. Dippelsdorfer Teich. Niederteich bei Zschorna.
— *macrurus* Sars. Moritzburger Grofsteich.
— *affinis* Sars. Pratzschwitzer See. Moritzburger Grofsteich. Dippelsdorfer Teich.
— *fimbriatus* Fischer. Elbe (Altwässer, Lachen im Strombett). Sumpfwiesen am Tiefen Grund, Borsberg. Moritzburger Grofsteich.
— *phaleratus* Koch. Moritzburger Grofsteich.
Canthocamptus staphylinus Jurine. Elbe (Häfen und Altwässer). Lug bei Copitz. Sumpfwiesen am Tiefen Grund, Borsberg. Moritzburger Grofsteich.
— *minutus* Claus. Sumpfwiesen am Tiefen Grund, Borsberg. Moritzburger Grofsteich.
— *crassus* Sars. Elbe (Lachen im Strombett). Sumpfwiesen am Tiefen Grund, Borsberg. Moritzburger Grofsteich. Lug bei Copitz.
— *northumbricus* Brady. Moritzburger Grofsteich.
— *Schmeilii* Mrázek*). Sumpfwiesen am Tiefen Grund, Borsberg.
— *pygmaeus* Sars. Sumpfwiesen am Tiefen Grund, Borsberg. Lug bei Copitz. Moritzburger Grofsteich.
— *Zschokkei* Schmeil. Sumpfwiesen am Tiefen Grund, Borsberg.
Diaptomus coeruleus Fischer. Egelsee bei Pirna. Pratzschwitzer See. Dippelsdorfer Teich.
— *gracilis* Sars. Elbe (Häfen). Moritzburger Grofsteich. Niederteich bei Zschorna.

*) Mrázek, Al.: Beitrag zur Kenntnis der Harpakticidenfauna des Süfswassers. Zoolog. Jahrbücher, Abt. f. Syst., Bd. VII, 1893, S. 116.

III. Über die Flora der plastischen Tone von Preschen und Langaujezd bei Bilin.

Von Dr. Paul Menzel.

Die plastischen Tone von Preschen und Langaujezd nordwestlich von Bilin, die neuerdings durch die Untersuchungen von G. C. Laube (Synopsis der Wirbeltierfauna der böhmischen Braunkohlenformation, Prag 1901) und J. E. Hibsch (Über die Lagerungs- und Altersverhältnisse einiger Glieder der nordböhmischen Braunkohlenablagerungen. Jahrb. d. k. k. geolog. Reichsanstalt 1901, Bd. 51, Heft 1, S. 87—92) eine entscheidende Bedeutung für die Feststellung der vielfach verschieden aufgefafsten Altersverhältnisse des böhmischen Tertiärs gewonnen haben, sind seit langem als Fundorte von Pflanzenresten bekannt. Während aber aus den Hangendtonen des Braunkohlenflötzes in der Duxer Gegend, den Erdbrandgesteinen von Dux und Laun und den Priesener Tonen, die nunmehr als gleichaltrig mit den Preschener Tonen dem Oberoligocän angehörig erkannt sind, schon eine grofse Anzahl von Pflanzenresten durch Ettingshausen, Engelhardt und Velenovsky bekannt gegeben waren, bot die Literatur über die Flora von Preschen bisher nur verhältnismäfsig geringen Aufschlufs. Ettingshausen führt in der Fossilen Flora des Tertiärbeckens von Bilin nur 30 Arten von Preschen auf, eine Zahl, die Engelhardt in mehreren Mitteilungen (Verh. d. k. k. geolog. Reichsanstalt 1879, S. 296; 1880, S. 248; 1881, S. 154) und Sieber (Sitzungsber. d. k. Ac. d. Wiss., Bd. LXXXII, 1. Abt., 1880, S. 67 fg.) um 87 Arten vermehrten.

Mit diesen Angaben ist aber die grofse Mannigfaltigkeit der Preschener Tertiärflora bei weitem nicht erschöpfend dargestellt; in den letzten Jahren insbesondere hat der intensiver betriebene Abbau des Tones und die gesteigerte Aufmerksamkeit der Tongrubenarbeiter neben mancherlei tierischen Resten ein so reichhaltiges Pflanzenmaterial zu Tage gefördert und zur Aufbewahrung gebracht, dafs die Preschener Lokalflora heute ein wesentlich anderes Bild darbietet, als zur Zeit der letzten Publikationen über diesen Fundpunkt.

Im Nachstehenden soll eine Übersicht der mir von Preschen bekannt gewordenen Pflanzenreste gegeben werden. Ich lasse bei dieser Aufzählung die früher von Ettingshausen, Engelhardt und Sieber mitgeteilten Arten unberücksichtigt und beschränke mich darauf, anzuführen, was mir durch meine eigenen, seit 1884 gemachten und mehrere Tausend Exemplare umfassenden Aufsammlungen bekannt geworden ist.

Bei der Deutung der vorliegenden Reste folge ich hier vorläufig, soweit es sich um bereits beschriebene Formen handelt, den Bezeichnungen der

Autoren; ich verhehle mir dabei aber nicht, dafs eine grofse Anzahl der beschriebenen „Arten" einer Revision bedarf und dafs der auffällige „Arten"-reichtum einiger Genera einer strengen Kritik sicherlich nicht Stand hält. Wenn zum Beispiel für den beschränkten Raum dieser Lokalflora von *Cinnamomum* 8 der von verschiedenen Autoren aufgestellten Spezies, von *Laurus* sogar 23 Spezies angeführt werden können, so scheint mir diese Artenfülle durch kein Analogon aus den rezenten Floren — selbst nicht der tropischen Gebiete — gerechtfertigt; ich erwarte aber, dafs gerade das einen grofsen Individuenreichtum bietende Preschener Material dazu beitragen wird, durch vermittelnde Übergangsformen zwischen den einzelnen sogenannten Arten eine wesentliche Reduktion der Zahl derselben zu ermöglichen, was im Interesse der palaeontologischen Floristik entschieden zu begrüfsen wäre. Für die Gattung *Cinnamomum* haben mir so die Preschener Reste die Überzeugung gebracht, dafs die hier vorgefundenen 8 Formen, mit Ausnahme des *Cinn. Roßmäßleri*, sämtlich durch verschiedene Zwischenformen ineinander übergehen und zu einer einzigen Art — *Cinn. polymorphum* — zusammengezogen werden dürfen.

Ähnliches gilt von den Gattungen *Myrica*, *Betula*, *Laurus*, *Rhus*, *Celastrus*, *Sapindus*, *Diospyros*, *Fraxinus* u. a.

Von einer Aufführung nichtssagender Reste, wie der angeblichen fossilen Blattpilze, Grasblätter u. a., glaube ich am besten ganz Abstand nehmen zu sollen.

Eine eingehende kritische Darstellung der Flora von Preschen soll an anderem Orte gegeben werden.

Die nachstehend aufgeführten Pflanzen begründen sich — soweit nicht anders bemerkt — auf Blattreste.

A. Embryophyta zoidiogama.

Pteridophyta.

1. Filicales.
   Pteris oeningensis Ung. Wedelstücke.
2. Equisetales.
   Physagenia Parlatorii Ung. sp. Rhizomknollen.
3. Lycopodiales.
   Isoëtes Braunii Ung. sp.

B. Embryophyta siphonogama.

I. Gymnospermae.

Coniferae.

Fam. Abietineae.

a) Zapfen: *Pinus oviformis* Endl. sp.
— *hordacea* Rofsm. sp.
— *ornata* Stbg. sp.
— *horrida* Menz.
— *uncinoides* Gaud.

b) Samen: *Pinus Laricio* Poir.
— sp.

c) männliche Blüten: *Pinus* sp. cf. *Laricio* Poir.

d) Kurztriebe: *Pinus rigios* Ung. sp.

Fam. Taxodieae.

Taxodium distichum Rich. Zweige, ♂ Blüten, Zapfen.
Glyptostrobus europaeus Brgt. sp. Zweige, Zapfen.
Sequoia Langsdorfii Brgt. Zweige, Zapfen.
Sequoia Couttsiae Heer. Zweige, Zapfen, Blüten.

Athrotaxidium bilinicum Menz. Zapfen.

Fam. Cupressineae.

Widdringtonia helvetica Heer. Zweige, Zapfen.

Fam. Taxeae.

Cephalotaxites Olriki Heer sp. Zweige.

Torreya bilinica Sap. et Mar. Zweige, Samen.

II. Angiospermae.

1. Monocotyledoneae.

Fam. Typhaceae.

Typha Ungeri Stur. Rhizome, Stengel.

Fam. Sparganiaceae.

Sparganium Neptuni Ett. Früchte.

Fam. Potamogetonaceae.

Potamogeton geniculatus A. Br. Blütenähre.

Fam. Gramineae.

Phragmites oeningensis A. Br. Blätter, Wurzeln.

Arundo Goepperti Münster sp. Rhizome, Blätter.

Poacites sp. sp.

Fam. Cyperaceae.

Cyperus Braunianus Heer. Rhizome.

Fam. Palmae.

Palmacites helveticus Heer. Gefäfsbündelbüschel.

Palmacites sp. Stachlige Blattstiele.

Palaeorhachis (*Phoenicites*) sp. Fruchtstände.

Fam. Liliaceae.

Smilax saxonica Friedr.

— *lingulata* Heer.

— sp. Ranken.

Fam. Iridaceae.

Iris latifolia Heer.

2. Dicotyledoneae.

a) Archichlamydeae.

Reihe Salicales.

Fam. Salicaceae.

Salix Engelhardtii nov. sp.

Populus attenuata A. Br.

— sp. Deckschuppen.

Reihe Myricales.

Fam. Myricaceae.

Myrica acutiloba Brgt. sp.

— *lignitum* Ung.

— *hakeaefolia* Ung. sp.

— *banksiaefolia* Ung.

— *Studeri* Heer.

— *palaeo-Gale* Pilar.

Reihe Juglandales.

Fam. Juglandaceae.

Juglans acuminata A. Br.

— *bilinica* Ung.

Carya ventricosa Stbg. sp. Früchte.

Engelhardtia detecta Sap.

— *Brongniartii* Sap. Früchte.

Reihe Fagales.

Fam. Betulaceae.

Betula prisca Ett.

— *dryadum* Brgt.

— *Brongniartii* Ett.

— *grandifolia* Ett.

— sp. Rindenabdrücke.

Alnus gracilis Ung. Blätter und Früchte.

— *Kefersteinii* Goepp. sp. Blätter und Früchte.

— sp. Früchte.

Carpinus grandis Heer.

Corylus insignis Heer.

Fam. Fagaceae.

Fagus Feroniae Ung.

Castanea atavia Ung. Früchte.

Quercus attenuata Goepp.

— *cruciata* A. Br.

— *valdensis* Heer.

— *pseudoalnus* Ett.

— *daphnes* Ung.

— *myrtilloides* Ung.

Reihe Urticales.

Fam. Ulmaceae.
Ulmus longifolia Ung. Blätter und Früchte.
Planera Ungeri Kóv. sp.

Fam. Moraceae.
Ficus tiliaefolia A. Br. sp.
— *arcinervis* Roſsm. sp.
— *Deschmanni* Ett.
— *Laubei* nov. sp.
Artocarpidium wetteravicum Ett.
Cecropia europaea Ett.

Reihe Proteales.

Fam. Proteaceae.
Persoonia laurina Heer.
Banksia haeringiana Ett.
Lomatia firma Ett.

Reihe Santalales.

Fam. Loranthaceae.
Loranthus palaeo-Eucalypti Ett.

Fam. Santalaceae.
Santalum salicinum Ett.

Reihe Ranales.

Fam. Nymphaeaceae.
Nymphaea polyrhiza Sap. Fruchtblätter.
Anoectomeria Brongniartii Sap. Rhizome.

Fam. Berberidaceae.
Berberis bilinica nov. sp.

Fam. Magnoliaceae.
Magnolia Dianae Ung.
— *preschenensis* nov. sp.
Illicium europaeum nov. sp.

Fam. Lauraceae.
Persea Heerii Ett.
— *radobojana* Ett.
— *speciosa* Ett.
— *typica* Sap.
— *palaeomorpha* Sap.
Goeppertia Castelli Eghd.
Nectandra arcinervia Ett.
Litsaea elongata Friedr.
— *miocaenica* Ett.
Sassafras Aesculapi Heer.
Benzoin antiquum Heer.
Oreodaphne stiriaca Ett.
— sp.
Daphnogene elegans Wat.
— *Ungeri* Heer.
Cinnamonum lanceolatum A. Br.
— *Scheuchzeri* Heer.
— *Buchii* Heer.
— *transversum* Heer.
— *subrotundum* Heer.
— *retusum* Heer.
— *polymorphum* A.Br. sp.
— *Roßmäßleri* Heer.
Laurus Haidingeri Ett.
— *tetrantheroides* Ett.
— *Clementiae* Pil.
— *styracifolia* Web.
— *Ungeri* Eghd.
— *Reussii* Ett.
— *reticulata* Sap.
— *resurgens* Sap.
— *Neumayeri* Pil.
— *benzoidea* Web.
— *ocoteaefolia* Ett.
— *oreodaphnifolia* Massal.
— *phoeboides* Ett.
— *nectandroides* Ett.
— *tristaniaefolia* Web.
— *Agathophyllum* Ung.
— *primigenia* Ung.
— *protodaphne* Web.
— *protodaphne* Sap.
— *gracilis* Gaud.
— *obovata* Web.
— *nobilis* L. *oligocaenica.*
— *canariensis* Webb *oligocaenica.*

Reihe Rosales.

Fam. Saxifragaceae.
Callicoma pannonica Ung.
Ceratopetalum haeringianum Ett.
Weinmannia europaea Ung. sp.

Fam. Pittosporaceae.
Pittosporum Fenzlii Ett.

Fam. Hamamelidaceae.
Parrotia pristina Ett. sp.
Liquidambar europaeum A. Br. Früchte.

Fam. Platanaceae.
Platanus sp. Rindenabdrücke.

Fam. Rosaceae.
Spiraea tenuifolia Eghd.
— *lignitum* nov. sp.
Cotoneaster major Sap.
— *obscurata* Sap.
Amelanchier Mini Ung. sp.
Rhaphiolepis bohemica nov. sp.
Pirus Euphemes Ung.
— *serrulata* Goepp.
Sorbus palaeo-Aria Ett.
Prunus olympica Ett.
— *palaeo-Cerasus* Ett.
Fam. Leguminosae.
Inga novalensis Vis. et Massal. Hülse.
Pithecolobium bohemicum nov. sp.
Acacia sotzkiana Ung.
— sp. Hülse.
Hymenaea sp.
Cercis sp. Hülse.
Cassia phaseolites Ung.
— *hyperborea* Ung.
— *ambigua* Ung.
— *lignitum* Ung.
Caesalpinia Falconeri Heer.
Podogonium Knorrii Heer. Blättchen und Hülsen.
— *Lyellianum* Heer. Hülsen.
Sophora europaea Ung.
Robinia Regeli Heer.
Amorpha europaea nov. sp.
Calpurnia europaea Sap.
Machaerium palaeogaeum Ett.
Dalbergia Empetrites Ett.
— *Proserpinae* Heer.
— *cuneifolia* Heer.
— *haeringiana* Ett.
— *palaeocarpa* Sap. Hülsen.
— *primaeva* Sap. Hülsen.
Palaeolobium heterophyllum Ung.
— *Sturii* Ett.
— *oeningense* Heer.
Oxylobium angustum nov. sp.
Styphnolobium europaeum Ett.
Erythrina daphnoides Ung.
Piscidia antiqua Ung.
Leguminosites Swartzioides nov. sp.
— *Bowdichioides* nov. sp.
— *callistachyoides* nov. sp.
— sp. sp. Hülsen.

Reihe Geraniales.
Fam. Rutaceae.
Zanthoxylum serratum Heer.
Ailanthus Confucii Ung. Früchte.
Amyris Canopi Ung.
Fam. Malpighiaceae.
Malpighiastrum lanceolatum Ung.
Banisteria altenburgensis Eghd.

Reihe Sapindales.
Fam. Anacardiaceae.
Rhus elaeodendroides Ung.
— *sagoriana* Ett.
— *cassiaeformis* Ett.
— *Heufleri* Heer.
— *deleta* Heer.
— *Saportana* Pilar.
Fam. Aquifoliaceae.
Ilex stenophylla Ung.
— *Scudderi* Lesqu.
— *horrida* Sap.
Labatia salicites Wess. et Web.
Fam. Celastraceae.
Celastrus elaenus Ung.
— *Hippolyti* Ett.
— *Aeoli* Ett.
— *Andromedae* Ung.
— *cassinefolius* Ung.
— *europaeus* Ung.
— *microtropioides* nov. sp.
Celastrophyllum Actaeonis Ett.
Microtropis Hibschii nov. sp.
Maytenus Deichmülleri Eghd.
Evonymus Proserpinae Ett.
Elaeodendron Persei Ung. sp.
— sp.
Fam. Aceraceae.
Acer vitifolium Heer.
— *trilobatum* Stbg. sp. Blätter und Früchte.
— *angustilobum* A. Br. Früchte.
— *Rüminianum* Heer. Früchte.
— *decipiens* A. Br. Früchte.
Fam. Sapindaceae.
Sapindus Haszlinskyi Ett.
— *falcifolius* A. Br. sp.
— *undulatus* Heer.
— *obtusifolius* Lesqu.
— *lignitum* Ung.
— *cassioides* Ett.
Dodonaea antiqua Ett.

Reihe **Rhamnales.**

Fam. Rhamnaceae.
Paliurus sp. Früchte.
Zizyphus tiliaefolius Ung. sp. Zweige.
Berchemia multinervis A. Br.
Rhamnus Gaudini Heer.
— *acuminatifolius* Web.
— *colubrinoides* Heer.
Pomaderris acuminata Ett.

Fam. Vitaceae.
Vitis teutonica A. Br.

Reihe **Malvales.**

Fam. Tiliaceae.
Tilia lignitum Ett. Früchte.
Grewia crenata Heer.

Fam. Sterculiaceae.
Sterculia Labrusca Ung.
— *modesta* Ung.
Dombeyopsis Decheni Web.
Pterospermum ferox Ett.

Reihe **Parietales.**

Fam. Flacourtiaceae.
Samyda borealis Ung.

Reihe **Myrtiflorae.**

Fam. Thymeleaceae.
Daphne protogaea Ett.
— *palaeo-Mezereum* Ett.

Fam. Myrtaceae.
Eugenia haeringiana Ung.
— *Apollinis* Ung.
Eucalyptus oceanica Ung.
Callistemophyllum melaleucaeforme Ett.
Myrtophyllum Thumai nov. sp.

Reihe **Umbelliflorae.**

Fam. Araliaceae.
Aralia palaeogaea Ett.
— *Lalages* Ung. sp.
— *Ungeri* nov. sp.
— *ocoteaefolia* nov. sp.
Sciadophyllum Haidingeri Ett.
Panax longissimum Ung.

Fam. Cornaceae.
Nyssa europaea Ung.
Cornus sp. Frucht.

b) Metachlamydeae.

Reihe **Ericales.**

Fam. Ericaceae.
Rhododendron megiston Ung.
— *sagorianum* Ett.
— *Alcyonidum* Ung.
Andromeda protogaea Ung.
Vaccinium reticulatum Heer.

Reihe **Primulales.**

Fam. Myrsinaceae.
Myrsine clethrifolia Sap.
— *doryphora* Ung.
— *Caronis* Ung.
— *salicoides* A. Br.
Myrsinites Tiberghieni Pilar sp.

Reihe **Ebenales.**

Fam. Sapotaceae.
Sapotacites Heerii Ett.
— *apocynoides* Ett.
— *tenuinervis* Heer.
Achras pithecobroma Ung.
Sideroxylon Putterliki Ung.
Sideroxylon hepios Ung.
— *angustatum* nov. sp.
Bumelia expansa Sap.

Fam. Ebenaceae.
Diospyros haeringiana Ett.
— *paradisiaca* Ett.
— *discreta* Sap.
— *vetusta* Sap.
— *pannonica* Ett.
— *anceps* Heer.
— *lotoides* Ung.
— *protolotus* Sap. et Mar.
— *lancifolia* Lesqu.
— *stiriaca* Ett. Fruchtkelch.
Euclea miocaenica Ung.

Fam. Styraceae.
Styrax stylosa Heer.

Reihe **Contortae.**

Fam. Oleaceae.
Fraxinus inaequalis Heer.
— *macroptera* Ett.

Fraxinus lonchoptera Ett.
— *primigenia* Heer.
— *Scheuchzeri* A. Br. sp.
— *palaeo-excelsior* Ett.
— sp. Früchte.
Ligustrum priscum Ett.
Olea Noti Ung.
— *Osiris* Ung.
Chionanthes bohemica nov. sp.
Notelaea vetusta Ett.
— *bilinica* nov. sp.

Fam. Apocynaceae.
Apocynophyllum Reussii Ett.
— *Amsonia* Ung.
— *stenophyllum* Ung.
— *pachyphyllum* Ung.
Reauwolfia plumeriaefolia Ett.
Plumeria stiriaca Ett.
Echitonium cuspidatum Ett.

Reihe **Tubiflorae.**

Fam. Convolvulaceae.
Porana Ungeri Heer.
— *oeningensis* A. Br. sp.

Fam. Borraginaceae.
Cordia bilinica Ett.

Reihe **Rubiales.**

Fam. Rubiaceae.
Cinchona pannonica Ung.
— *Aesculapi* Ung.
Cinchonidium bilinicum Ett.
— *randiaefolium* Ett.

Fam. Caprifoliaceae.
Viburnum membranosum Goepp. sp. Kelche.
— *Whymperi* Heer. Frucht.

Reihe **Campanulatae.**

Fam. Compositae.
Cypselites cf. *angustus* Heer. Frucht.

IV. Über einige sächsische Minerale.

Mitteilung aus dem Königlichen Mineralogisch-geologischen Museum nebst der Prähistorischen Sammlung in Dresden.

Von W. Bergt.

Magnetkies von Burgk bei Dresden. — Zinkspat von Freiberg. — Minerale von Heidelbach bei Wolkenstein.

Magnetkies von Burgk.

Kristalle von Magnetkies sind bekanntlich selten; und wenn sie vorkommen, besitzen sie meistens nur geringe Gröfse. Aus dem Königreich Sachsen führt Frenzel in seinem Mineralogischen Lexikon, 1874, S. 258 und 259, eine ganze Reihe von Magnetkiesvorkommnissen, auch kristallisierte, auf. Die gröfsten Kristalle scheinen danach die Pseudomorphosen von Pyrit, Markasit, Hepatopyrit und Arsenkies nach Magnetkies aus dem Freiberger Gebiet zu sein, das an diesen Pseudomorphosen sehr reich sein soll. Ein ausgezeichnetes, bisher noch nicht bekanntes Vorkommen des angeführten Minerales kam mir vor kurzem zu Gesicht, freilich nur durch eine einzige kleine Stufe vertreten. Der Fundort ist der Glückaufschacht in Neubannewitz bei Burgk*). Die kleine Kalkspatdruse zeigt die wenig gut ausgebildeten säulenförmigen und spitz-skalenoedrischen Kristalle des Kalkspats stellenweise dicht mit winzigen Markasitkörnchen bedeckt. Gröfsere spiefs- und kammförmige Aggregate dieses Minerales, ferner ein etwa 6 mm grofser Whewellitkristall, in den zahlreiche kleine gelbe Kieskörnchen eingewachsen sind, endlich kleinere und gröfsere Gruppen von Magnetkieskristallen bilden die jüngeren Begleiter des Kalkspates. Die kleineren Gruppen von Magnetkies bestehen aus dünnen sechsseitigen Blättchen, deren Durchmesser höchstens 2 mm beträgt. Begrenzt werden sie nur von 0P und ∞P. In einer gröfseren Gruppe dagegen sind dicktafelige Kristalle miteinander unregelmäfsig verwachsen; ihre Dicke erreicht 3 mm, ihr Durchmesser 6 mm. Basis und Prisma bilden auch hier die einzigen Formen, Pyramidenflächen fehlen. Die Prismenflächen sind an den dicken Tafeln auffällig horizontal gestreift. Ein Nickelgehalt war bei der Untersuchung eines kleinen Blättchens nicht festzustellen.

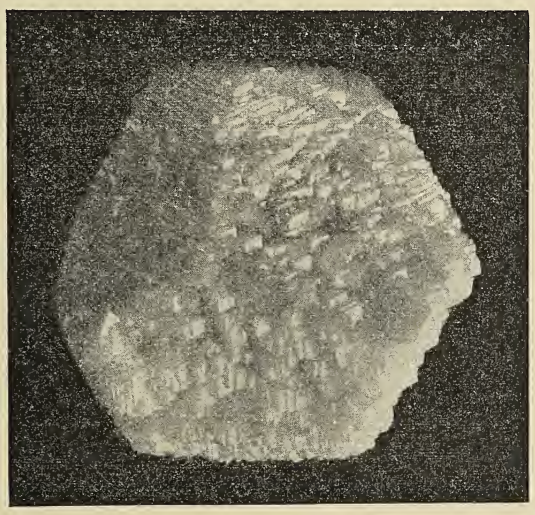
Zinkspat von Freiberg.

Zinkspat (Smithsonit) ist nebst Witherit bisher nur ein einziges Mal in Sachsen gefunden worden. Über dieses Vorkommen hat Bergverwalter

*) Bl. Kreischa-Hänichen No. 82 der geol. Spezialkarte von Sachsen.

Lange*) berichtet. Nach ihm kamen die beiden Minerale mit Kalkspat zusammen in Drusenräumen auf ein und demselben Gange, dem Karl Stehenden, im östlichen Felde von Himmelsfürst Fundgrube vor. Der genannte Gang gehört zur kiesigen Bleiformation und ist seit langer Zeit Hauptfundpunkt der bei Himmelsfürst auftretenden schön kristallisierten Kalkspäte. Der Zinkspat, im Dezember 1898 gefunden, „ist verhältnismäfsig schön kristallisiert. Die lichtweifslichgrauen Kristalle zeigen das Grundrhomboeder R sehr scharfkantig und mit wenig gebogenen Flächen und haben 4—6 mm Kantenlänge. Sie sitzen teilweise direkt auf Ganggneis auf, teilweise überziehen sie Kalkspat von der Form $-\frac{1}{2}$ R. Auch hier läfst sich die fast gleiche Altersfolge: rötlicher Schwerspat, Schwefelkies, Kalkspat und als jüngstes Glied Zinkspat, feststellen. Beide Karbonate, Witherit und Smithsonit, treten demnach stets als jüngste Bildungen auf. Derbe Massen sind von ihnen auf der hiesigen Fundstelle noch nicht beobachtet worden.“ (Lange.)

Eine schöne Stufe der zweiten von Lange erwähnten Art des Zinkspats stand dem Verfasser aus einer Privatsammlung zur Verfügung. Sie ist vergröfsert, etwa im Verhältnis 1,2 : 1, in nachstehender Figur abgebildet.



Wir blicken hier in der Richtung der Hauptachse auf den Kopf eines Kalkspatkristalls, der von $-\frac{1}{2}$ R und ∞R begrenzt wird. Der wirkliche Durchmesser des Sechsecks beträgt 50 mm. Sowohl die Rhomboeder- wie die an der Stufe nur kurz vorhandenen Prismenflächen sind dicht mit Grundrhomboedern von Zinkspat besetzt, deren Kanten $2^1/_2$ mm messen. In bestimmten Stellungen spielen gewisse Flächen der Zinkspatrhomboeder ein; sowohl die auf $-\frac{1}{2}$ R als auch die auf ∞R sitzenden sind alle untereinander parallel und, wie eine genauere Betrachtung lehrt, dem

*) Lange: Das Vorkommen von Witherit und Smithsonit auf Himmelsfürst Fundgrube bei Freiberg. Jahrb. f. d. Berg- und Hüttenwesen Sachsens, Jahrg. 1899, S. 105—106.

Kalkspat gesetzmäfsig aufgewachsen. Die Grundrhomboeder des Zinkspats sitzen so auf den Flächen von $-\frac{1}{2}$ R des Kalkspats, dafs Polkanten jener immer nach oben und aufsen (mit Bezug auf den Kalkspatkristall) liegen. Diese Polkanten laufen untereinander, der Auflagerungsfläche ($-\frac{1}{2}$ R des Kalkspats) und der Ebene der Zwischenachsen des Kalkspats parallel. Die Zinkspatrhomboeder sind also mit der entgegengesetzten (unteren inneren) Polkante oder mit einer Fläche von $-\frac{1}{2}$ R aufgewachsen und die beiden verbundenen Minerale besitzen vollständig parallele Achsensysteme. Die bezeichnete Stellung behalten die Zinkspatrhomboeder auch auf den Prismenflächen des Kalkspats bei, und es ergibt sich aus den Winkelverhältnissen beider Minerale, dafs die ersten mit den abwechselnden Flächen von ∞R auf ∞R des zweiten aufgewachsen sind und abwechselnd eine Polkante und eine Rhomboederfläche nach aufsen kehren. Bei genauem Zusammenfallen von $-\frac{1}{2}$ R beider Minerale wäre eine genaue Parallelität der Achsensysteme nur bei ganz gleichen Rhomboederwinkeln, d. h. ganz gleichem Achsenverhältnis möglich. Das ist aber bei Kalkspat und Zinkspat nicht der Fall. Kalkspat hat das Achsenverhältnis 1 : 0,8543, den Winkel R = 105° 5′, der Zinkspat die entsprechenden Werte 1 : 0,8062 und 107° 40′. Ob in unserem Beispiel Parallelität der Achsensysteme oder der Rhomboederflächen stattfindet, läfst sich natürlich nicht feststellen.

Die geschilderten Verhältnisse sind ein Gegenstück zu der von Breithaupt beobachteten, von Mügge*) wieder angeführten Verwachsung von Quarz mit Kalkspat, wobei der erste mit +R parallel auf $-\frac{1}{2}$ R des letzten aufgewachsen ist.

Minerale aus dem kristallinen Kalk von Heidelbach bei Wolkenstein im Erzgebirge.

Der kristalline Kalk von Heidelbach bildet eine Einlagerung in der Glimmerschieferformation des Erzgebirges. Nach der Darstellung in der Erläuterung zu Blatt Marienberg**) ist er an ein einziges geschlossenes Lager gebunden, dessen Mächtigkeit nicht sehr stark wechselt, jedoch höchstens 3 m beträgt, meist aber geringer ist. Das Gestein gehört teils einem schneeweifsen bis schwach rosenrot gefärbten Kalk (in reinem Zustande), teils graulichem oder gelblichem bis bräunlichem Dolomit an. „Die bereits seit langer Zeit berühmten, in dem Kalk- und Dolomitlager vorkommenden Mineralien sind Kalkspat, Dolomitspat, Aragonit, Flufsspat, Zinkblende, Eisenkies, Kupferkies, Serpentin (auch in Chrysotil übergehend) und gemeiner Granat, Tremolit und Strahlstein“. Frenzel***) führt aufserdem Bolopherit (Hedenbergit) †) und Almandin††) an.

*) O. Mügge: Die regelmäfsigen Verwachsungen von Mineralen verschiedener Art. Neues Jahrb. f. Mineral. usw. B. B. XVI, 1903, S. 370 ff.

**) F. Schalch in Erläut. zu Bl. Marienberg No. 128 der geol. Spezialkarte von Sachsen, 1879, S. 38—41.

***) A. a. O. S. 257.

†) A. a. O. S. 257.

††) Ebenda S. 142.

Wie bei so vielen erzgebirgischen, einst reiche Ausbeute liefernden Kalklagern ist auch hier der Kalkvorrat erschöpft, im Frühjahr 1902 deshalb der Abbau eingestellt und der Schachteingang verschlossen worden. Im Herbst 1902 konnte man auf einem Kalkbruchstückhaufen noch Kalkspat- und Dolomitdrusen, auf einem anderen Haufen am Schachteingang Kalk mit Serpentin, Granatfels und Tremolit sammeln.

Das K. Mineralogische Museum in Dresden besitzt von Heidelbach Magnetkies und Bergkristall, die beide noch nicht von diesem Fundpunkt in der Literatur erwähnt sind. Der bronzegelbe derbe **Magnetkies** sitzt in geringer Menge auf grobspätigem Kalkspat. Frenzel*) erwähnt Magnetkies von einem benachbarten Fundort, vom Rudolph Spat bei Johannes Enthauptung Stolln zu Drehbach.

Bergkristall findet sich als jüngste Bildung auf kleinen Kriställchen und kleinen kugeligen Gebilden von Braunspat, der einen Hohlraum in körnigem Dolomit auskleidet. Der Bergkristall tritt in schönen wasserklaren säulenförmigen Kristallen auf, die von ∞R und $\pm$R im Gleichgewicht begrenzt werden und zum Teil an beiden Enden ausgebildet sind. Ihre gleichmäfsige modellartige Gestalt ähnelt derjenigen der bekannten Sutroper gemeinen Quarze. Der gröfste an der Stufe vorhandene Kristall mifst 15 mm in der Länge und 10 mm in der Dicke.

Flufsspat erwähnt Frenzel im Jahre 1876 von Heidelbach noch nicht. Dieses Mineral scheint erst durch die geologische Landesaufnahme bekannt geworden zu sein. Schalch**) beschreibt es meines Wissens zum ersten Male mit folgenden Worten: „Flufsspat fand sich in Drusen in Gestalt würfelförmiger, lichtgrünlich gefärbter Kristalle mit Kalkspat und Quarz zusammen, auch von Dolomit begleitet oder hier und da Adern in Serpentin bildend; er kommt auch in teils farblosen, bis 3 mm grofsen, teils violblauen kleinen Würfeln vor".

Im Herbst 1902 erwarb das K. Mineralogische Museum zu Dresden vom Seminaroberlehrer B. Seidel in Zschopau mehrere schöne Flufsspatstufen, die wegen der Schliefsung des Kalkwerkes von Heidelbach seltene Vertreter dieses Fundpunktes bleiben dürften. Sie zeichnen sich gegenüber den von Schalch beschriebenen früheren Funden dadurch aus, dafs sie das Mineral fast nur in der Form des Oktaeders führen, deren gröfster eine Kantenlänge von 15 mm aufweist. Die Stufen zeigen deutlich, dafs der Flufsspat Spalten und an Spalten liegende Hohlräume meist drusenartig ausfüllt. Das Nebengestein ist augenscheinlich ein ganz in derben und körnigen Flufsspat umgewandeltes Gestein, auf dessen Natur hier nicht eingegangen werden kann. Die zur Verfügung stehenden Stufen enthalten mehrere getrennte, mit Flufsspat besetzte Hohlräume. In manchen dieser ist Flufsspat das einzige Mineral, in anderen wird er von Quarz begleitet und sitzt dann auf einem dünnen Polster zierlicher milchweifser bis „grünlichweifser" Kriställchen („Amethyst", $\pm$ R im Gleichgewicht) des letzten Minerales. Selten und spärlich tritt Kalkspat als Begleiter und dann als jüngste Bildung auf.

Die äufsere Beschaffenheit der Flufsspatkristalle wechselt nach mehreren Richtungen. Die Farbe ist blafsgrün oder blafsviolett bis fast farblos,

*) Ebenda S. 258.
**) Erläuterung zu Bl. Marienberg No. 128, 1879, S. 39.

seltener dunkelviolett; viele Kristalle haben einen blafsvioletten Kern und eine blafsgrüne Hülle. Ferner kann der allgemeinen Beobachtung entsprechend festgestellt werden, dafs die Oktaederflächen rauh, matt und ohne Glanz, die Würfelflächen, wenn sie auftreten, vollständig eben, glatt und glänzend sind. Die Rauhheit der Oktaederflächen wird durch zahllose kleine Höcker hervorgebracht. Wenn diese genügende Gröfse besitzen, erkennt man, dafs sie den Oktaederflächen gesetzmäfsig aufgelagerte Würfelecken darstellen. Dabei wird aber die Schärfe der Oktaederform, die Schärfe der Flächen, Kanten und Ecken noch nicht gestört. Von dieser Ausbildung führen aber durch stärkeres Hervortreten der Würfelecken alle Übergänge zu den bekannten Oktaederformen, die äufserlich ganz aus Würfeln aufgebaut erscheinen, und an denen die Begrenzungselemente des Oktaeders nicht mehr vorhanden sind. Sie können an unseren Stufen ausgezeichnet, wenn auch in zierlicher Kleinheit, beobachtet werden. Wahre Mifsbildungen entstehen dadurch, dafs auswuchsähnliche würfelige knollige Anhängsel besonders an den Ecken und Kanten der Oktaeder sitzen. An Kombinationen von Oktaeder mit Würfel sind die Würfelflächen glatt, eben, glänzend, die Oktaederflächen in der oben beschriebenen Weise durch Würfelecken ersetzt, in gleicher Weise sind an Kombinationen von $\infty O \infty . \infty O . O$ die beiden ersten Formen durch glatte, ebene, glänzende Flächen vertreten, die Oktaederflächen aus Würfeln aufgebaut. An solchen Kristallen erblickt man nicht selten auf der Würfelfläche eine Oktaederecke aufgewachsen, die wiederum aus Würfelchen aufgebaut erscheint. Das sind Verhältnisse, die Frenzel*) ähnlich von Bräunsdorf und Marienberg beschreibt.

Bei all dieser Mannigfaltigkeit läfst sich feststellen, dafs die Flufsspäte eines und desselben Drusenraumes die gleiche Beschaffenheit haben. In einem Hohlraum sieht man nur scharfe Oktaeder, in einem anderen solche mit kleinen, aber deutlichen Würfelecken auf den Flächen, in einem dritten lauter „Mifsgeburten“ von der oben angedeuteten Art usw., ein Hinweis, dafs die Kristallisationsbedingungen in den verschiedenen Hohlräumen nicht gleich waren, dafs aber unter gleichen Bedingungen auch gleiche Gebilde entstanden.

Granat. Frenzel**) führt ausdrücklich Almandin aus dem Kalkstein von Heidelbach an, während gemeiner Granat erst von Schalch***) 1879 erwähnt wird, „von grüner Farbe, in derben körnigen Aggregaten mit isolierten Partien von weifsem Kalkspat. Einzelne Granatkörner sind vollständig von Kalkspat umschlossen. Aufser den ∞O und 202 Flächen sind solche von einem mOn mit zu ∞O parallelen Kombinationskanten häufig zu beobachten. Partien von feinfaserigem, zersetztem Tremolit durchziehen häufig den derben Granat. Ein licht honiggelb gefärbter Granat tritt aufserdem häufig als accessorischer Gemengteil und auf Klüften eines Zwischengesteines zwischen Glimmerschiefer und Kalk auf; seine Kriställchen sind rundum ausgebildete Ikositetraeder“.

Das K. Mineralogische Museum zu Dresden besitzt eine kleine Stufe mit $2^1/_2$ mm grofsen, von $\infty O . 202$ begrenzten scharfen Kriställchen eines nelkenbraunen Granats.

*) A. a. O. S. 111, 112.
**) A. a. O. S. 142.
***) A. a. O. S. 40.

Im Herbst 1902 konnte man auf den Haufen am Schachteingang noch den von Schalch erwähnten grünen und honiggelben Granat sammeln. Er tritt in Form eines fein-, höchstens kleinkörnigen Granatfelses auf, von dem Stücke bis zur Gröfse einer Männerfaust herumlagen. Wohlausgebildete Kristalle wurden daran nicht beobachtet. An lockerkörnigen Stellen bemerkt man nur einzelne schwer deutbare, häufig feingestreifte Kristallflächen. Grobspätiger Kalkspat ist hier und da eingesprengt und Kalkspat bildet häufig das feinverteilte Bindemittel der Granatkörner. Ein häufiger Begleiter ist ferner Tremolit von weifser oder schwach rötlicher (zersetzt) Farbe. Beide Minerale zeigen sich innig miteinander verbunden derart, dafs runde Knollen des Granats von rundem oder stumpfrhombischem Querschnitt von wenigen bis zu 30 mm Durchmesser in einem Gemenge von Kalkspat und Tremolit liegen. Oder centimeterbreite, zum Teil gekrümmte Lagen von Tremolit mit einzelnen eingesprengten kleinen gelben Granaten werden durch schmale, bis 2 mm breite Lagen von Granat getrennt, die häufig gewissermafsen die Ausstrahlungen von grofsen Granatfelsknollen bilden. Auch der Tremolit kann knollenartige Anschwellungen bilden, die aber nicht die regelmäfsige und scharfe Begrenzung der Granatknollen besitzen.

Eine Analyse des Granats, die in Einzelheiten noch der Ergänzung bedarf, ergab die Zusammensetzung eines Kalkeisengranats mit einem Gehalt von 2,91 v. H. MnO. Unter dem Mikroskop ist das Mineral sehr rissig und stellenweise stark von Kalkspat in winzigen Körnchen durchsetzt. In den untersuchten Präparaten erwies sich der Granat zum gröfseren Teil als einfachbrechend. Aber mitten in diesem treten doppelbrechende Stellen auf, die vorwiegend nur einen feinstreifigen Wechsel von einfach- und doppelbrechender Substanz zeigten. Isotrope Körner mit teilweiser Kristallumgrenzung haben nicht selten einen schmalen, scharf abgesetzten doppelbrechenden Saum. Diese optischen Verhältnisse bedürfen noch einer weiteren Untersuchung an umfangreicherem Material. Ebenso soll die Frage über die Entstehung der Minerale, besonders des Flufsspats und Granats, ein ander Mal erörtert werden.

V. Aschenstruktur in vogtländischen Diabastuffen.

Mitteilung aus dem Königlichen Mineralogisch-geologischen Museum nebst der Prähistorischen Sammlung in Dresden.

Von **W. Bergt.**

Mit Tafel I.

In den Abhandlungen der Isis vom Jahre 1902 wurde auf die merkwürdige Tatsache hingewiesen, dafs die zahlreichen Porphyrtuffvorkommnisse Sachsens nur in einem einzigen Falle Aschenstruktur gezeigt hatten. Dabei konnte ein zweiter Porphyrtuff mit dieser Erscheinung angeführt werden*). Ein ähnliches auffallendes Verhältnis besteht nun auch bei den sächsischen Diabasgesteinen, die man zum Teil schon längst als verfestigte Anhäufungen von Auswürflingen bei Diabaseruptionen deutet, bei den Diabastuffen, -breccien und -konglomeraten, den Schalsteinen und Tuffschiefern. Wie verbreitet derartige Gesteine in Sachsen sind, veranschaulicht der Umstand, dafs sie auf 26 Blättern der geologischen Spezialkarte, teilweise in grofser oberflächlicher Ausdehnung und in mehreren geologischen Formationen des Paläozoikums, angetroffen werden. Besonders bilden sie Schichten im Kambrium, Silur und Devon. Trotzdem hat man noch niemals Aschenstruktur darin gefunden.

Als Erklärung hierfür kommen wohl hauptsächlich zwei Punkte in Betracht. Die sogenannte Aschenstruktur wird hervorgebracht durch die Anwesenheit jener eigentümlich gestalteten, bogig begrenzten Glasscherbchen, die die kleinsten staubförmigen Teilchen der bei vulkanischen Ausbrüchen ausgeworfenen Massen darstellen. Dieses Gesteinsglas ist wenig beständig und zersetzt sich sehr leicht. Aufserdem zeichnet sich das gesamte umgebende Diabasmaterial durch leichte Angreifbarkeit aus. Das bei den Porphyrtuffen Gesagte gilt hier in stärkerem Grade: Zersetzungen und Umsetzungen, die in diabasischen Gesteinen noch lebhafter vor sich gehen als in Porphyrtuffen, haben meistens die zarten glasigen Aschenteilchen stofflich und der Gestalt nach vernichtet. Das ist eine den hierhergehörigen Gesteinen ganz allgemein zukommende Eigenschaft. Den Porphyrtuffen gegenüber ist aber noch ein zweiter Punkt als Erklärung vorhanden. Während die dem Rotliegenden angehörigen sächsischen Porphyrtuffe keine Lagerungsstörung erlitten haben, sind die in Rede stehenden Diabasgesteine bei den während der Karbonzeit erfolgten Faltungen gebirgsbilden-

*) W. Bergt: Über einige sächsische Gesteine. Aschenstruktur in sächsischen Porphyrtuffen. A. a. O. S. 35.

den und gesteinsumwandelnden Kräften ausgesetzt gewesen. Aufserdem mufs man annehmen, dafs sie schon wegen ihres höheren Alters stärkere Veränderungen erlitten haben. Eine grofse Zahl von ihnen verdankt ihre jetzige hochkristalline Beschaffenheit kontaktmetamorphen Einflüssen. So ist es erklärlich, dafs eine so zarte und empfindliche Struktur wie die Aschenstruktur, die an Vergänglichkeit mit der organischen Substanz und Struktur niederer Lebewesen verglichen werden kann, ganz und gar vernichtet wurde.

Auch aus anderen Gebieten sind die Nachrichten über unsere Erscheinung in diabasischen Gesteinen sehr spärlich. Zirkel*) bemerkt allgemein bei den Schalsteinen: „An vielen Stellen macht sich die von Gümbel als Migrationsstruktur bezeichnete Anordnung der neugebildeten Körnchen und Kriställchen geltend". Diese Migrationsstruktur dürfte zum Teil auf ehemals vorhandene Aschenstruktur zurückzuführen sein. Bei Rosenbusch**) lesen wir: „Niemals ist hier (im gestörten Schiefergebirge) in echten Schalsteinen oder mit wirklichen Diabasen verknüpften Diabastuffen bisher eine Spur von glasigen Substanzen, wie sie in den Tuffen der entsprechenden jüngeren Effusivgesteine so häufig sind, gefunden worden." Dagegen enthalten von Barrois beschriebene Schalsteine und Tuffe vom Rücken Menez Hom zwischen der Rhade de Brest und der Bucht von Douarnenez konkavbogige Aschensplitter, glasig und oft stark blasig; auch die gröfseren Knauer bestehen aus Spilit-, Variolit- und Porphyritfragmenten oder aus oft blasigem Diabasglas***).

Dafs die Aschenstruktur in Diabastuffen doch nicht so selten ist, wie es nach dem vorigen scheinen will, werden die folgenden Erörterungen zeigen. Im Frühjahr 1903 erhielt ich eine Gesteinsprobe von Markusgrün bei Gutenfürst im Vogtlande zugesandt. Die Untersuchung ergab einen Diabastuff teilweise mit wohlerhaltener Aschenstruktur. Ich musterte daraufhin eine Anzahl mir augenblicklich zur Verfügung stehender anderer Diabastuffe und entdeckte wenigstens noch in einem diese Struktur in ganz hervorragender Schönheit, in einem zweiten Anklänge daran. Die drei Gesteine mögen im folgenden kurz beschrieben werden.

Diabastuff von Markusgrün bei Gutenfürst im Vogtlande. Das Gestein besitzt eine graugrüne Gesamtfarbe, körniges Aussehen, diabasischen Charakter, beträchtliche Festigkeit bei ausgezeichneter Frische. Auf der befeuchteten Bruchfläche zeigt sich deutlich eine merkwürdige Struktur. Wenige Millimeter bis 10, 15 und mehr Millimeter grofse Gesteinsbrocken sind in einer hellgrünen dunkelgefleckten „Grundmasse" eingebettet. Das Eigenartige liegt in der Gestalt der Brocken, in deren Struktur und in der Zeichnung der „Grundmasse". Die Bröckchen haben meistens eine längliche Form, sind häufig an einem Ende zugespitzt oder mehrzackig. Die umgrenzenden Linien können am besten mit denen der Glasscherben der Aschenstruktur verglichen werden. Ein schmaler, scharf abgesetzter heller Saum umgibt sie und gegen diesen sind sie mit einer scharfen schwarzen Linie abgegrenzt. Ihre Masse zeigt dunklergrüne, selten hellweifsgrüne Farbe, dichte Beschaffenheit, zuweilen Mandelsteinstruktur und scharfe zierliche Zeichnung mit schwarzen und weifsen Linien.

*) Lehrbuch der Petrographie III, 1894, S. 666.
**) Mikroskopische Physiographie der massigen Gesteine. 3. Aufl. 1896, S. 1187.
***) Ebenda, S. 1188. — Ch. Barrois: Memoire sur les éruptions diabasiques siluriennes du Menez-Hom (Finistère). Neues Jahrbuch für Mineralogie, 1890, II, S. 397-401.

Auch das mikroskopische Bild ist von eigentümlicher Art und erscheint auf den ersten Blick schwer deutbar. An manchen Stellen erkennt man zunächst in der Grundmasse deutliche Aschenstruktur. Mannigfaltig gestaltete, meist konkavbogig begrenzte, auch zahlreiche rundblasige Gestalten liegen dicht oder locker nebeneinander. Vergl. Taf. I, Fig. 1 und 2. Ihre Umrandung bilden verhältnismäfsig dicke dunkle, aus winzigen Körnchen zusammengesetzte Linien. Unzweifelhaft (vergl. Taf. I, Fig. 4) sind diese Körperchen auch hier Glasscherben. Die Glassubstanz ist nirgends mehr erhalten, sondern unter Wechselwirkung mit der Umgebung in ein Aggregat zum Teil schwer deutbarer Minerale umgewandelt. Man erkennt zahlreiche Tremolitnädelchen, Körnchen eines unverzwillingten Feldspats (Albit), wahrscheinlich auch Chalcedon. Durch ein eisenhaltiges Pigment erhält das ganze Gebilde eine braune Farbe, die in einem dickeren Schliff alles verdeckt und den Scherben wie einen dickwolkigen undurchsichtigen Körper erscheinen läfst.

Die anfangs erwähnten Brocken stellen ein gleichmäfsiges Gemenge von Chlorit und Tremolitnädelchen dar. Massenhaft eingelagerte Epidotkörnchen und kleine Aggregate dieses Minerales lassen das Gesichtsfeld bei schwacher Vergröfserung wie schwarz punktiert erscheinen. Dunkle, wie Sprünge aussehende, oder runde, elliptische und gezackte Figuren abgrenzende Linien bestehen ebenfalls aus kleinen Epidotkörnchen. Der oben erwähnte helle Saum wird durch das Fehlen der Epidoteinlagerungen hervorgebracht.

Unzersetzte Diabasminerale wurden nicht beobachtet. Vereinzelte, rechteckig von ähnlichen braunen Linien begrenzte helle Durchschnitte gehörten wahrscheinlich Feldspatkristallen an. Sie sind vollständig durch ein Gemenge von Chlorit, Epidot und Feldspat (Albit) ersetzt.

Wenn es kaum zweifelhaft sein kann, dafs die Brocken einem diabasischen Gestein angehörten, so fehlt doch zu dessen näherer Bestimmung jeder Anhalt. Weder Mineral- noch Strukturreste sind vorhanden. Die Brocken zeigen keinerlei Abrollung, schliefsen sich in ihrer Form vielmehr den Glasscherben an und sind vielleicht gröfsere starkglasige Auswürflinge diabasischen Magmas gewesen. Die Abwesenheit jeden anderen Gesteinsmateriales, die eigentümliche Form und Struktur der Bestandteile macht es wahrscheinlich, dafs in dem Gestein von Markusgrün im Gegensatz zu den sogenannten feinkörnigen Diabaskonglomeraten verfestigte rein vulkanische Diabaslapilli, -sande und -aschen vorliegen.

Diabastuff von der Barthmühle*) im Elstertale. Das Gestein ist ähnlich dem vorigen von graugrüner Gesamtfarbe und in frischem Zustande fest. Auf einer angeschliffenen und befeuchteten Fläche erkennt man am besten, dafs es im Gegensatz zum vorigen aus ziemlich gleichmäfsig grofsen, meist 1 und 2 mm messenden, dunkel- und hellgrauen Körnern besteht, die meist eckige Umrisse und teilweise Mandelsteinstruktur aufweisen. Gröfsere Brocken treten nur verstreut auf. Nach der mikroskopischen Untersuchung kann man das Gestein am besten als einen verfestigten vulkanischen Diabassand (Lavasand) bezeichnen. Gesteinskörner von mikroskopischer Kleinheit bis zu 1 und 2 mm Durchmesser und zahlreiche unzersetzte gröfsere Kristallbruchstücke von monoklinem Augit werden durch reichlich vorhandenen Chlorit verkittet. Die Gesteins-

*) Blatt Schönbach (Kauschwitz), Gradabt. 71, Bl. 29 der preufs. Spezialkarte 1 : 25000. Geologisch noch nicht bearbeitet.

bröckchen stellen Diabase von verschiedener Zusammensetzung und Struktur dar: vollkristallinen, sehr feinkörnigen bis dichten Diabas mit Intersertalstruktur und frischem Augit, vollkristalline porphyritische Ausbildungen und solche, bei denen, nach der wolkigen Substanz zu urteilen, in einem Diabasglase mehr oder weniger zahlreiche, noch frische Feldspatleisten eingebettet sind (vergl. Taf. I, Fig. 3). Nur vereinzelt wurden grofs- und rundblasige Bröckchen beobachtet und ein einziges Mal in zwei Schliffen eine Form (Mitte der Fig. 3 auf Taf. I), die an den Glasscherben in Fig. 1 und 2 erinnert. Die verhältnismäfsig grofsen Lücken zwischen den Gesteinsbröckchen werden von Chlorit ausgefüllt, der, tiefblau polarisierend, fast strukturlos, nur mit einer schwachen Andeutung von schuppigem Gefüge, wie eine einheitliche Masse in die Zwischenräume hineingegossen erscheint. Er ist sehr rein, enthält nur vereinzelt Tremolit und nicht immer Epidot. Regelmäfsiger bemerkt man unverzwillingte Feldspatkörnchen (Albit) eingeschlossen, während Kalkspat ganz vereinzelt in kleinen Fetzen auftritt. Die auffallende Frische der Diabasbröckchen, deren eckige und zackige Gestalt ohne Spuren der Abrollung, die Abwesenheit von anderem Gesteinsmaterial deuten auch hier darauf hin, dafs das Gestein von der Barthmühle nicht ein Diabaspsammit ist, sondern, wie oben schon angedeutet, verfestigte sandförmige Diabasauswürflinge. Was an Stelle des jetzigen Chlorits ursprünglich Bindemittel gewesen ist, läfst sich auch hier nicht bestimmen.

Diabastuff von der Rentzschmühle*) im Steinigt bei Elsterberg. Es standen hiervon keine Gesteinsproben, sondern nur zwei Schliffe von Material, das vor Jahren E. Kalkowsky gesammelt hat, zur Verfügung. Einer davon zeigt ähnliche Eigenschaften wie der Diabastuff von der Barthmühle. Der zweite enthüllt ein Gestein, das vorwiegend aus rundblasigen gröfseren und kleineren Bimssteinstückchen und aus den wiederholt erwähnten konkavbogigen Glasscherbchen besteht. Alle die dunklen Flecke in den Figuren 5 und 6 auf Taf. I stellen derartige Gebilde dar und lassen im Mikroskop die mannigfaltige und zierliche Gestalt deutlich erkennen. Sie sind gleichfalls dickwolkig zersetzt. Ein gröfseres Feldspat- und Augitkorn, jenes zersetzt, dieses frisch und mit anhaftendem rundblasigem Glas, bemerkt man in Fig. 6 auf Taf. I. Es kann also kein Zweifel obwalten, dafs diabasisches Material vorliegt. Das ergibt sich auch aus dem mit Tremolit, Albit und Epidot gemengten chloritischen Bindemittel, alles Minerale, die zu den gewöhnlichsten Umwandlungserzeugnissen diabasischer Gesteine gehören.

Wir haben also in den drei beschriebenen Diabastuffen vollständige Seitenstücke zu den jungen vulkanischen Tuffen. Der Diabastuff von der Barthmühle ist ein verfestigter vulkanischer Sand (Lapillituff), der Tuff von der Rentzschmühle ein verfestigter vulkanischer Staub und feiner Bimssteinsand, und in dem Tuff von Markusgrün sind vollständig umgewandelte Diabaslapilli mit gröberem vulkanischen Staub (Glasscherbchen) gemengt. In allen drei Fällen liegen Beweise für die diabasische Natur des Materiales und für dessen paläozoisches Alter vor. Die Gesteine liefern somit einen neuen untrüglichen Beweis, dafs die vulkanischen Erscheinungen auch des älteren Paläozoikums von denen späterer Perioden und der Jetztzeit nicht oder nicht wesentlich verschieden waren.

*) Ebenda.

VI. Stauchungen im Liegenden des Diluviums in Dresden.

Mitteilung aus dem Königlichen Mineralogisch-geologischen Museum nebst der Prähistorischen Sammlung in Dresden.

Von **W. Bergt.**

Mit Tafel II.

Im Jahre 1898 wurde bei der Verlängerung der Reichenbachstraſse nach OSO. an deren Schnittpunkte mit der Franklinstraſse (Südvorstadt von Dresden nach Räcknitz und Zschertnitz zu)*) durch Abstechen des nach der alten Schanze ansteigenden Gebietes ein lehrreiches Profil bloſsgelegt. Im Herbste 1900 geschah das Gleiche an der Ostseite der Schanze beim Bau der Geinitzstraſse und des äuſsersten Teiles der Reichenbachstraſse bis zur Ackermannstraſse. Auf den ersten Punkt machte Kalkowsky**) in der Isissitzung am 3. November 1898 aufmerksam. Das zweite Profil photographierte der Verfasser im Spätherbst 1900; eine Wiedergabe der Aufnahme ist Tafel II. Beide Profile wurden bald nach ihrer Entblöſsung zum Besäen wieder mit einer Erdschicht bedeckt und der Beobachtung entzogen. Gegenwärtig, im November 1903, ist die Erscheinung an der Geinitzstraſse durch Abspülung der Deckschicht teilweise, aber mangelhaft wieder sichtbar geworden.

Beide Profile, vor allem das an der Geinitzstraſse, zeigten nun merkwürdige Lagerungsverhältnisse, die in besonders schöner Ausbildung Taf. II veranschaulicht. Als Liegendstes wurde hier wie schon früher an mehreren benachbarten Stellen Brongniartimergel aufgeschlossen. Er bildet einen Teil der von Strehlen-Zschertnitz nach NW. sich erstreckenden obersten, dem Oberturon angehörigen Schicht der Kreideformation. Darauf lagert eine mit Feuerstein und anderem nordischen Material versehene Geröllschicht, die auf der geologischen Karte als oberer Weiſseritzschotter eingetragen ist, und darüber als Hangendes eine dünne Decke humosen Gehängelehms. Die Gesamthöhe der steilen Straſsenböschung, also die Höhe des Profils, beträgt etwa $3^1/_2$ m. Die mittlere Schicht, der Schotter, bildet in sein Liegendes, den Brongniartimergel, mehrere zum Teil eigentümlich gestaltete Ausstülpungen. Am auffälligsten tritt der schmale lange, von rechts oben in sanfter Neigung nach links unten verlaufende, am Ende verdickte Fortsatz hervor. Da das Profil fast genau von S. (links) nach

*) Bl. Dresden No. 66 der geol. Spezialkarte von Sachsen.
**) Sitzungsberichte der Isis zu Dresden 1898, S. 21.

N. (rechts) und in dieser Richtung mit dem leicht geneigten Abfall der Erdoberfläche verläuft, erstreckt sich der Schotterfortsatz nordsüdlich, dem Abfall entgegen, aufwärts. Nicht sichtbar ist auf dem Bilde, dafs der ungefähr über dem verdickten Ende der Ausstülpung liegende Teil der Geröllschicht bedeutend in den Mergel eingesunken, der Mergel über dem schmalen Fortsatz beträchtlich nach rechts oben gedrückt erscheint.

Erscheinungen wie die hier vorliegenden sind weit verbreitet. Sie finden sich z. B. allgemein in der norddeutschen Ebene ebenso wie in Schonen und Finnland, und man führt sie teilweise auf den Druck und Schub der Gletscher in der Eiszeit zurück.

„Auf einem Untergrunde von lockerem, klastischem oder nachgiebigem Materiale (z. B. Kreide, Braunkohle, Ton, Sand, Kies des Oligozäns und Diluviums) äufserte sich der Eisschub in der Form von Stauchungen, Zusammenschiebungen, Überkippungen und Zerreifsungen der oberflächlichen Schichten, die dann oft schweifartig in den Geschiebelehm hineingezogen werden*)."

Dafs die Gletscher der Eiszeit von Norden her auch die Gegend des heutigen Dresdens bedeckt und nach Süden über Dresden hinausgereicht haben, ist genügend bekannt. Sie können aber für unsere Erscheinungen nicht in Anspruch genommen werden, wenn die Schotter der jungdiluvialen, also nachglazialen oberen Weifseritzterrasse angehören. Denn diese war zur Eiszeit noch nicht vorhanden. Sie für altdiluvial und voreiszeitlich zu halten, dazu bietet das Profil an der Geinitzstrafse allein keinen Anhalt. Es wiederholen sich hier vielmehr Erscheinungen, die auch schon im Süden Dresdens beobachtet und beschrieben worden sind. „Besonders bemerkenswerte Lagerungsverhältnisse entstehen dort, wo sie (die altdiluvialen Schotter, Kiese und Sande) auf den tonigen, im Wasser leicht quellbaren und sich erweichenden Brongniartimergeln des Oberturons abgesetzt wurden. Schwerere Blöcke sanken alsdann nicht selten bis zu 0,5 m Tiefe in den breiig gewordenen Untergrund ein, der seiner ehemaligen Schichtung völlig verlustig gegangen ist. Nahe der Auflagerungsgrenze vermischte sich das beiderseitige Material, so dafs der Schotter ein zähes toniges Bindemittel erhielt**)". (Mergelgrube südöstlich vom Aussichtspunkt bei Plauen und im unteren Teile der Bosseckerschen Ziegeleigruben zwischen Plauen und Räcknitz.) Und in Bezug auf die jungdiluvialen Schotterterrassen der Weifseritz und Lockwitz: „Da alle diese Schotter zwischen der Chemnitzer Strafse und Strehlen auf dem weichen Brongniartimergel aufgelagert sind, wiederholen sich hier . . . . . die von den altdiluvialen Schottern beschriebenen Erscheinungen des Einsinkens gröfserer Blöcke sowie der Vermischung und förmlichen Durcheinanderknetung von Verwitterungston und Schotter***)".

Auch in unserem Profile liefs sich an der Grenze von Schotter und Brongniartimergel diese Vermischung des Materiales feststellen. Während die Schotter hier ebenso wie in dem vorzüglichen Aufschlufs an dem Bergkeller als Bindemittel der groben Gerölle einen feinen Sand enthalten,

*) H. Credner: Elemente der Geologie. 1902, S. 725.
**) R. Beck und J. Hazard in Erläut. zu Bl. Dresden der geol. Spezialkarte von Sachsen, 1893, S. 64.
***) Ebenda S. 76 und 77.

wird dieser an der Grenze der Schotter und des Mergels stellenweise durch Mergel vertreten. Man mufs demnach annehmen, dafs in unserem Profile der erweichte nachgiebige Brongniartimergel durch die Last der überlagernden Schotter und infolge des an dieser Stelle verhältnismäfsig steilen Abfalles sich abwärts bewegte, dabei Teile des Schotters überfloſs und fortsatzartig in sich einhüllte. Bei einer späteren Fortsetzung der Reichenbachstrafse durch die jetzige Schanze werden diese Verhältnisse von neuem aufgedeckt werden.

Erklärung zu Tafel I.

Fig. 1. **Aschenstruktur** im **Diabastuff** von Markusgrün bei Gutenfürst im Vogtland. Vergrößerung 26. Text S. 28.

In der Mitte des Bildes ein Glasscherben, dunkelwolkig zersetzt mit kreisförmiger Einbuchtung (nach unten gekehrt).

Fig. 2. Dasselbe. Vergrößerung 78. Text S. 28.

Fig. 3. **Diabastuff** von der Barthmühle im Elstertale. Vergrößerung 16. Text S. 28.

In der Mitte des Bildes ein Gesteinsscherbchen von ähnlicher Gestalt wie in Fig. 1 und 2, wolkig zersetztes Glas mit Feldspatmikrolithen darstellend. Die übrigen dunklen Stellen des Bildes sind gleich zusammengesetzte Gesteinsbröckchen (vulkanischer Sand).

Fig. 4. **Vulkanischer Staub,** am 29. bis 30. März 1875 zu Trysil in Norwegen gefallen. Vergrößerung 90. Text S. 28.

In der Mitte des Bildes ein frisches farbloses Glasscherbchen mit kreisförmiger, nach unten geöffneter Einbuchtung.

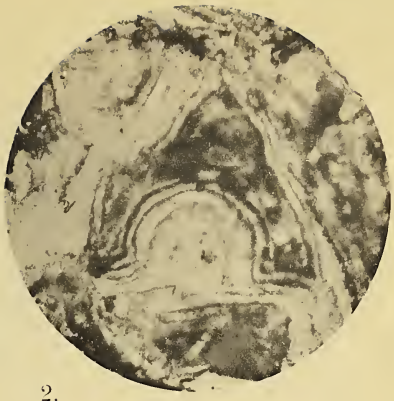
Fig. 5. **Aschenstruktur** im **Diabastuff** von der Rentzschmühle im Steinigt, Vogtland. Vergrößerung 16. Text S. 29.

In der Mitte des Bildes ein großes rundblasiges Bimssteinbröckchen, dunkelwolkig zersetzt. Die kleinen schwarzen Stellen des übrigen Gesichtsfeldes sind gleichfalls zersetzte Glasscherbchen von mannigfacher Gestalt.

Fig. 6. Dasselbe. Vergrößerung 27.

Der große weiße Fleck links ist ein zersetztes Feldspat-, rechts ein frisches Augitkorn mit dem kennzeichnenden, fast rechtwinkligen Spaltrißnetz. Das Augitkorn haftet an dunklem, zersetztem, blasigem Bimssteinglas. Im übrigen wie Fig. 5.

1.



2.

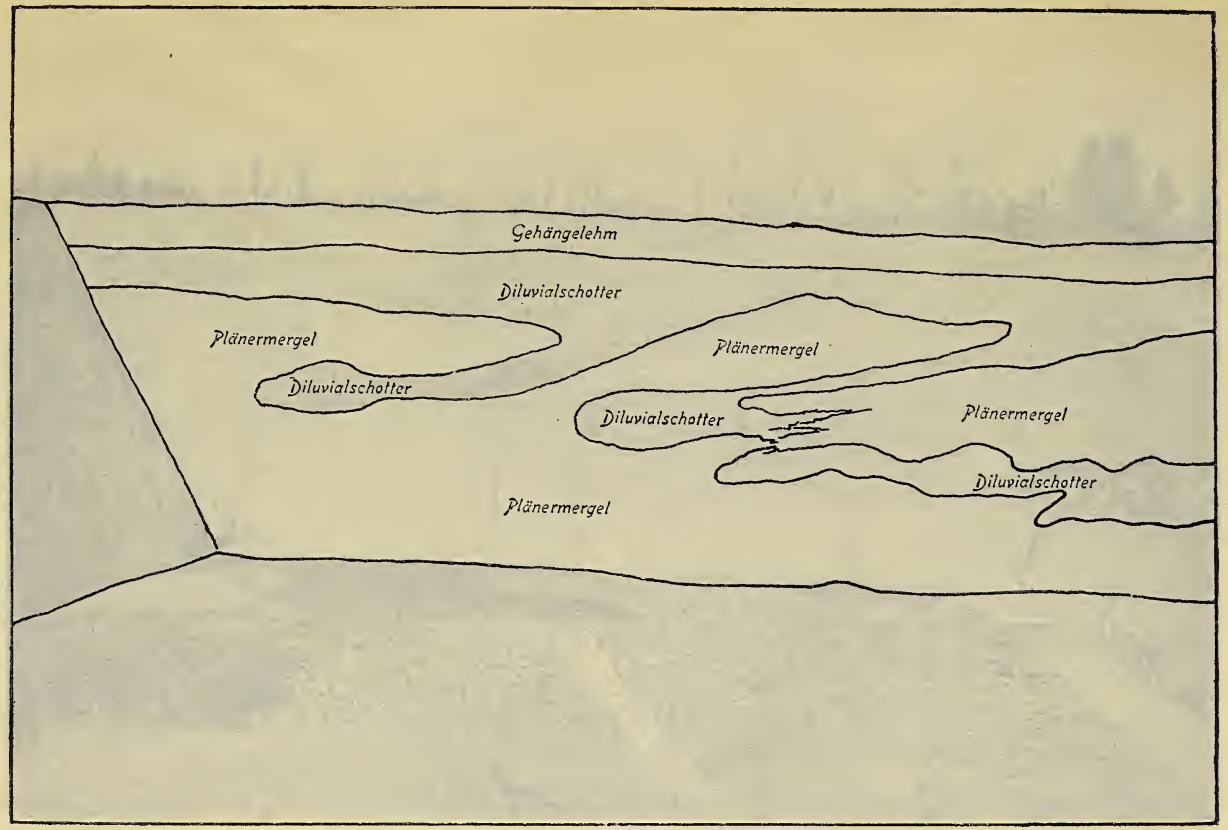
3.

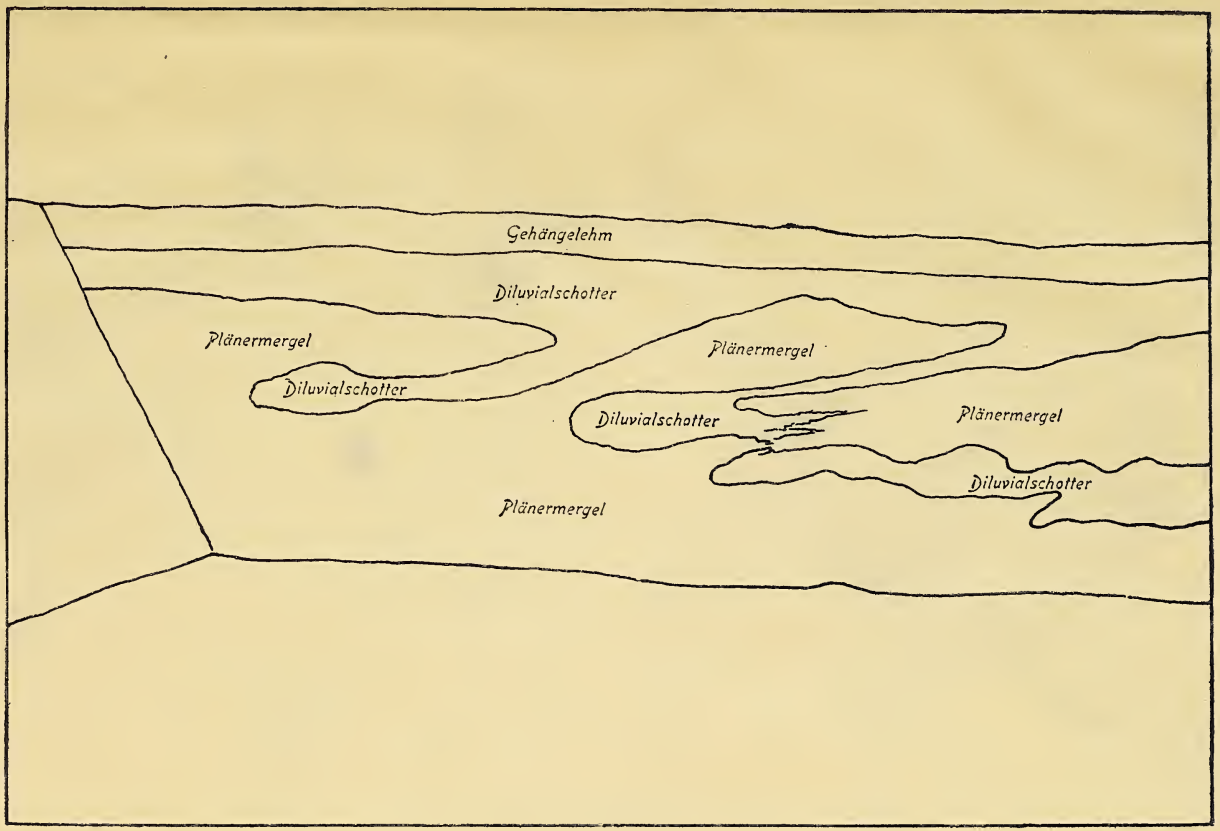
4.

5.

6.

LICHTDRUCK VON RÖMMLER & JONAS, DRESDEN.


Gehängelehm
Diluvialschotter
Plänermergel
Plänermergel
Diluvialschotter
Diluvialschotter
Plänermergel
Diluvialschotter
Plänermergel


Gehängelehm
Diluvialschotter
Plänermergel
Plänermergel
Diluvialschotter
Diluvialschotter
Plänermergel
Diluvialschotter
Plänermergel

Profil II.

Profil durch den Isis in Dresden 1903.

VI. Sektion für reine und angewandte Mathematik S. 10. — Grübler, M.: Die Kriterien der Zwangläufigkeit kinematischer Ketten S. 10. — Heger, R.: Berührungskugeln der Seiten eines unebenen Vierseits S. 11. — Rohn, K.: Regulär verteilte Punkte im Raum S. 10. — Witting, A.: Der Fall im widerstehenden Mittel, kleinere Mitteilungen S. 11.

VII. Hauptversammlungen S. 11. — Kassenabschluſs für 1902 S. 11, 12 und 16. — Voranschlag für 1903 S. 11. — Nitsches Vermächtnis für die Bibliothek S. 11. — Veränderungen im Mitgliederbestande S. 13. — K. Vetters †, G. Radde † S. 12. — Drude, O.: Entwicklung der Isis, die älteste Papierfabrikation S. 12, Physiologie der Reizerscheinungen im Pflanzenreiche S. 13. — Kalkowsky, E.: Reise nach Portugal S. 12. — Meyer, E. von: Justus Liebig S. 12. —Ostermaier, J.: Photographien aus der Hohen Tatra S. 12. — Pattenhausen, B.: Die neueren Ergebnisse der europäischen Gradmessung S. 11. — Exkursion nach der Sächsischen Gufsstahlfabrik in Döhlen, nach Gottleuba S. 12.

B. Abhandlungen.

Bergt, W.: Über einige sächsische Minerale. Mit 1 Abbildung im Text. S. 20.
Bergt, W.: Aschenstruktur in vogtländischen Diabastuffen. Mit Tafel I. S. 26.
Bergt, W.: Stauchungen im Liegenden des Diluviums in Dresden. Mit Tafel II. S. 30.
Menzel, P.: Über die Flora der plastischen Tone von Preschen und Langaujezd bei Bilin. S. 13.
Schorler, B.: Beiträge zur Verbreitung des Moschuspilzes (*Nectria moschata* Glück). S. 3.
Thallwitz, J.: Cladoceren, Ostracoden und Copepoden aus der Umgebung von Dresden. S. 9.

Die Verfasser sind allein verantwortlich für den Inhalt ihrer Abhandlungen.

Die Verfasser erhalten von den Abhandlungen 50, von den Sitzungsberichten auf besonderen Wunsch 25 Sonderabzüge unentgeltlich, eine gröfsere Anzahl gegen Erstattung der Herstellungskosten.

Sitzungskalender für 1903.

September. 24. Hauptversammlung.

Oktober. 1. Botanik und Zoologie. 8. Mathematik. 15. Mineralogie und Geologie. 22. Physik, Chemie und Physiologie. 29. Hauptversammlung.

November. 5. Zoologie. 12. Prähistorische Forschungen. — Mathematik. 19. Botanik 26. Hauptversammlung.

Dezember. 3. Mineralogie und Geologie. 10. Physik, Chemie und Physiologie. 17. Hauptversammlung.

Die Preise für die noch vorhandenen Jahrgänge der Sitzungsberichte der „Isis“, welche durch die **Burdach**'sche Hofbuchhandlung in Dresden bezogen werden können, sind in folgender Weise festgestellt worden:

Denkschriften. Dresden 1860. 8.	1 M. 50 Pf.
Festschrift. Dresden 1885. 8.	3 M. — Pf.
Schneider, O.: Naturwissensch. Beiträge zur Kenntnis der Kaukasusländer. 1878. 8. 160 S. 5 Tafeln	6 M. — Pf.
Sitzungsberichte. Jahrgang 1861	1 M. 20 Pf.
Sitzungsberichte. Jahrgang 1863	1 M. 80 Pf.
Sitzungsberichte. Jahrgang 1864 und 1865, pro Jahrgang	1 M. 50 Pf.
Sitzungsberichte. Jahrgang 1866. April-Dezember	2 M. 50 Pf.
Sitzungsberichte. Jahrgang 1867 und 1868, pro Jahrgang	3 M. — Pf.
Sitzungsberichte. Jahrgang 1869. Januar-September	2 M. 50 Pf.
Sitzungsberichte. Jahrgang 1870. April-Dezember	3 M. — Pf.
Sitzungsberichte. Jahrgang 1871. April-Dezember	3 M. — Pf.
Sitzungsberichte. Jahrgang 1872. Januar-September	2 M. 50 Pf.
Sitzungsberichte. Jahrgang 1873 bis 1878, pro Jahrgang	4 M. — Pf.
Sitzungsberichte. Jahrgang 1879. Januar-Juni	2 M. 50 Pf.
Sitzungsberichte. Jahrgang 1880. Juli-Dezember	3 M. — Pf.
Sitzungsberichte und Abhandlungen. Jahrgang 1881 bis 1884, 1886 bis 1902, pro Jahrgang	5 M. — Pf.
Sitzungsberichte und Abhandlungen. Jahrgang 1885	2 M. 50 Pf.
Sitzungsberichte und Abhandlungen. Jahrg. 1903. Januar-Juni	2 M. 50 Pf.

Mitgliedern der „Isis“ wird ein Rabatt von 25 Proz. gewährt.

Alle Zusendungen für die Gesellschaft „Isis“, sowie auch Wünsche bezüglich der Abgabe und Versendung der „Sitzungsberichte der Isis“ werden von dem ersten Sekretär der Gesellschaft, d. Z. Hofrat Prof. Dr. **Deichmüller**, Dresden-A., Zwingergebäude, K. Mineral.-geolog. Museum, entgegengenommen.

☞ Die regelmäfsige Abgabe der Sitzungsberichte an auswärtige Mitglieder und Vereine erfolgt in der Regel entweder gegen einen jährlichen Beitrag von 3 Mark zur Vereinskasse oder gegen Austausch mit anderen Schriften, worüber in den Sitzungsberichten quittiert wird.

Königl. Sächs. Hofbuchhandlung

H. Burdach

Schlofsstrafse 32 DRESDEN Fernsprecher 152

empfiehlt sich

zur Besorgung wissenschaftlicher Literatur.

Druck von Wilhelm Baensch in Dresden.